

A Magyarországon működő CEP szolgáltatók széndioxid kibocsátásának komparatív elemzése

Dr Diófási-Kovács Orsolya
Szilágyi Szilvia

176. sz. Műhelytanulmány
HU ISSN 1786-3031

2019. július

Budapesti Corvinus Egyetem
Vállalatgazdaságtan Intézet
Fővám tér 8.
H-1093 Budapest
Hungary

A Magyarországon működő CEP szolgáltatók széndioxid kibocsátásának komparatív elemzése

Absztrakt

A kutatás célja, hogy esettanulmányok vizsgálatával elemezzük a magyar piacon működő CEP szolgáltatók hatékonyságát, környezeti fenntarthatósági teljesítményét az üvegházhatású gáz kibocsátási adatok tükrében. A kutatás keretében készültek mélyinterjúk, melyek tartalmazzák az adott vállalat logisztikai struktúrájának, flottájának ismertetését és az ahhoz kapcsolódó kibocsátási adatokat, valamint a vállalatok egyéb környezetvédelmi intézkedéseit. Elemzésre kerültek még a vállalatok fenntarthatósági jelentései és hivatalos honlapjai, nyilvánosan elérhető adatai is. A kutatás fókuszában két számszerűsíthető adat, a teljes CO₂e -kibocsátás a csomagszállítási tevékenység energiafelhasználásából (kg vagy tonna/ vállalat), illetve az egy kiszállított csomagra jutó CO₂e -kibocsátás vállalatonként (kg/csomag) mutatók állnak.

Kulcsszavak: csomaglogisztika, fenntarthatóság, zöld logisztika, last-mile

Comparative analyzes of companies in terms of greenhouse gas emissions operating on the Hungarian CEP market

Abstract

The purpose of the research is to analyze the efficiency and environmental sustainability performance of CEP providers operating in the Hungarian market in the light of greenhouse gas emission data through case studies. The research involved in-depth interviews, which included a description of the company's logistics structure, fleet, and related emission data, as well as other environmental measures taken by the companies. Corporate sustainability reports and official websites and publicly available data were also analyzed. The focus of the research is on two quantifiable data, total CO₂e emissions from the energy consumption of package transport (kg or tonnes/company) and CO₂e emissions per package delivered (kg/package).

Keywords: CEP logistics, green logistics, sustainability, last mile delivery

Tartalom

Bevezetés.....	4
Limitációk, megjegyzések.....	4
Az iparág bemutatása	5
Az iparág fogalmának meghatározása, a szolgáltatók, a szolgáltatások csoportosítása	5
A CEP szolgáltatás bemutatása és jelenlegi helyzete a világban és Magyarországon.....	8
Iparági specialitások, megatrendek összefoglalás	11
Környezeti fenntarthatóság.....	14
Fenntarthatósági/CSR szabványok.....	15
Üvegházhatású gáz kibocsátás mérési módszerek	16
„Lábnyom” indikátorok.....	17
Aktualitások a szakirodalomban: CEP szolgáltatások – fenntarthatóság témákban	19
A vizsgált vállalatok bemutatása.....	21
CEP 1. esettanulmány	22
CEP 2. esettanulmány	29
CEP 3. esettanulmány	31
CEP 4. esettanulmány	36
Összefoglaló táblázat.....	43
Esettanulmányok elemzése.....	45
Felhasznált irodalom	48

Bevezetés

A kutatás célja, hogy esettanulmányok vizsgálatával elemezzük a magyar piacon működő CEP szolgáltatók hatékonyságát, környezeti fenntarthatósági teljesítményét az üvegházhatású gáz kibocsátási adatok tükrében. A kutatás keretében készültek mélyinterjúk, melyek tartalmazzák az adott vállalat logisztikai struktúrájának, flottájának ismertetését és az ahhoz kapcsolódó kibocsátási adatokat, valamint a vállalatok egyéb környezetvédelmi intézkedéseit. Elemzésre kerültek még a vállalatok fenntarthatósági jelentései és hivatalos honlapjai, nyilvánosan elérhető adatai is. A kutatás fókuszában két számszerűsíthető adat, a teljes CO₂e -kibocsátás a csomagszállítási tevékenység energiafelhasználásából (kg vagy tonna/ vállalat), illetve az egy kiszállított csomagra jutó CO₂e -kibocsátás vállalatonként (kg/csomag) mutatók állnak.

Az eredményeket tekintve fontos, hogy ne csak a számokat nézzük, mert nem azokban rejlik a valódi információ a vállalatok környezeti fenntarthatóság iránti hozzáállását tekintve. Az igen különböző logisztikai struktúrának és a különböző fenntarthatósággal kapcsolatos kommunikációnak köszönhetően a különböző vállalatok teljesítménye nem teljesen összehasonlítható. Tehát a kibocsátási adatok alapján történő rangsorolás nem célja ennek a munkának. A tanulmány egyik fontos célja, hogy a jó iparági példákat bemutassa, valamint a környezeti teljesítményértékelés fontosságára hívja fel a figyelmet.

Limitációk, megjegyzések

A tanulmányban megjelenő értékek mind becslésen alapulnak még a legszigorúbb szabványos monitoring mellett is. (pontos adatfelvétel, konverziós faktorok stb. miatt)

Az iparág környezetterhelése összeségében óriási és a vevői igények mentén folyamatosan növekszik. Nem véletlenül nem szerepelteti minden vállalat az összkibocsátást.

A fajlagos mutatók a működési hatékonyságból származnak, ha belegondolunk azt a menedzsment számára fontos információt konvertáltuk a „fenntarthatóság nyelvére” mely megmutatja, hogy egy csomag kiszállításához mennyi erőforrást használ fel a vállalat.

Az iparág bemutatása

Kutatásunkban a hazai CEP (futár, expressz, csomag) szolgáltatók környezeti teljesítményét vizsgáljuk, viszont fontosnak érezzük először meghatározni, az általunk vizsgált iparágat és ennek szereplőit. Habár napjainkban egyre több figyelem irányul a CEP szolgáltatók és az iparág működésére, a rendelkezésre álló információk igen fegmentáltak mind nemzetközi, mind hazai szinten. Ennek okán ebben az alfejezetben rendszerezzük és összegezzük a témában elérhető információkat, melyek relevánsak kutatásunk témája szempontjából.

Ennek megfelelően először tisztázásra kerül, hogy milyen vállalatokat érthetünk CEP szolgáltatók alatt, és különböző szempontok mentén csoportosítjuk az általuk kínált szolgáltatásokat. Majd meghatározzuk a piac méretét mind nemzetközi, mind hazai értelemben, és utána kifejezetten a magyar piacra koncentrálnak összegezzük a piaci szereplők számát, a sikertényezőket, feltérképezzük a legjelentősebb hazai szereplőket.

Az iparág fogalmának meghatározása, a szolgáltatók, a szolgáltatások csoportosítása

A CEP kifejezés a Courier, Express, Parcel (futár, expressz, csomag) szavak kezdőbetűinek összevonásából jött létre. Röviden összefoglalva a CEP szolgáltatás az 50 kilogramm alatti, nem raklapozott csomagok szállítását jelenti (GEP, 2006).

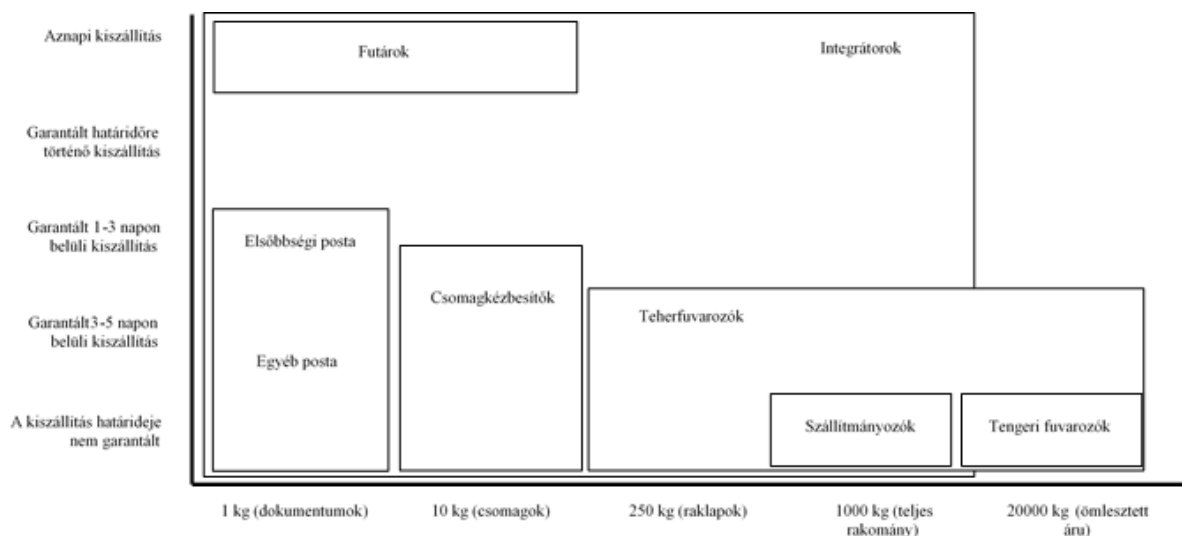
Bővebben kifejtve, futár szolgáltatásnak tekinthető minden levél, üzenet, csomag kiszállítása, amelyet megkülönböztet a hagyományos, postai továbbítástól az, hogy gyorsabb, biztonságosabb és a folyamat nyomon követhető. Az expressz szolgáltatások esetén a fő szempont, hogy a feladott levél, csomag kézbesítése gyorsabban történjen, mintha azt postán adtuk volna föl. Ez lehet belföldi vagy nemzetközi továbbítási szolgáltatás, nagy távolságok esetén szárazföldi közlekedési eszközök mellett akár repülővel is történhet a szállítási folyamat egy része. Csomagszállítási szolgáltatást abban az esetben szükséges igénybe venni, ha valami olyan kerül feladásra, amely túl kiterjedt és/vagy súlyos ahhoz, hogy levélként lehessen feladni (Statista, 2018).

A CEP szolgáltatókat a nemzetközi árutovábbítási és disztribúciós piac szereplőiként is értelmezhetjük. A piac szereplőit két dimenzió mentén osztályozzuk: a kiszállítás ideje és a szállítandó dokumentum, csomag, áru súlya alapján. Az idő alatt azt érthetjük, hogy az ügyfeleknek különböző elvárásaik vannak a kiszállítás határidejére és a vállalt határidő betartására vonatkozóan, mely a garantált azonnali kiszállítástól terjedhet a bizonytalan határidejű kiszállításig. A második dimenzió pedig az elszállítandó javakat azok súlya, formája,

mérete alapján osztályozza a kicsi, könnyű dokumentumoktól a súlyos, méretes árukig, mint az ömlesztett áruk (TNT, 2010).

Ebben az összefoglalóban a futár-expressz-csomag tevékenységármas, mely a CEP szolgáltatói piac három lábát adja, külön elemekként jelennek meg. A futárok a könnyű csomagok aznapi, illetve - nemzetközi viszonylatban értelmezve - másnapra történő kiszállításával foglalkoznak. Az expressz szolgáltatást az ábra integrátori szereppel ruházza fel, melyben a csomagok rövid határidőre történő kiszállítását vállalják, ám a futár szolgáltatással ellentétben az expressz nem korlátozódik kifejezetten könnyű súlyú javak eljuttatására. A csomagkézbesítés pedig időben és súlyban is megengedőbb kategóriát jelent: dokumentumoknál nagyobb kiterjedésű és súlyú, ugyanakkor nem raklapozott csomagok szállítását vállalják, a kiszállítási határidő pedig a garantált másnapitól a nem garantált, bizonytalan határidejű kiszállításig terjedhet.

Az alábbi ábra szemléletesen foglalja össze a TNT gondolatmenetét, és osztályozza ennek mentén a globális disztribúció jellemző szereplőit (Ábra 1):



Ábra 1: A globális disztribúció szereplőinek osztályozása az idő-súly mátrixban. (Saját szerkesztés a TNT (2010) kiadványa alapján pp. 10)

A CEP szolgáltatás többnyire háztól házig szállítást jelent (Accenture, 2015), és habár a TNT (2010) időintervallum-meghatározásában megengedő definíciót találunk, az iparág tevékenysége a gyakorlatban igen időérzékeny; a megbízást általában úgy adják föl, hogy a kiszállítandó csomag vagy adott időpontra, vagy adott időn belül érkezzen meg a címzetthez.

Kutatásunk további részeiben CEP szolgáltatóként értelmezendő minden olyan logisztikai szolgáltató, mely foglalkozik levelek, kis méretű csomagok adott időre vagy adott időn belül (általában egy-két nap) történő háztól házig való kiszállításával. A CEP iparág alatt pedig azon vállalatok összessége értendő, melyek tevékenysége megfelel a CEP szolgáltatás definíciójának.

A CEP szolgáltatók különböző típusú üzleti tranzakcióknál segédkezhettek a csomagok célba juttatásánál abban a tekintetben, hogy a feladó, illetve a címzett vállalat vagy magánszemély-e (Okholm et al., 2013; Kawa és Rózycki, 2018; a World Economic Forum, 2018; GLS 2016). Az alábbi altípusokat különböztethetjük meg:

- B2B (Business to Business)
- B2C (Business to Customer)
- C2B (Customer to Business)
- C2C (Customer to Customer)

B2B esetén a feladó és a címzett is egy-egy vállalat, B2C esetén pedig egy vállalat ad fel küldeményt egy magánszemély részére (például egy magánszemély rendelést ad le egy webáruházban). C2B esetében fordított a helyzet, ilyenkor magánszemély ad fel küldeményt vállalatnak, ennek gyakori esete például online vásárlás után a visszáru feladása. C2C esetében pedig magánszemély ad fel magánszemélynek küldeményt, ez lehet akár üzleti tranzakció is (például Vatera eladást követően), de ugyanígy feladhatnak magánszemélyek magánszemélyeknek például ajándékot is. E négy alapesetből a B2C-nek (vállalat ad fel küldeményt magánszemélynek) lesz kiemelt jelentősége dolgozatom témája szempontjából, mivel az e-kereskedelemre elsősorban ez a tranzakciótípus a jellemző.

Megkülönböztethetjük továbbá a CEP szolgáltatásokat az alapján is, hogy a feladó és a címzett azonos országban vannak-e, vagy a kézbesítés során országhatár(ok) átlépésére kerül sor (Okholm et al., 2013; World Economic Forum, 2018). Kutatásunkban elsősorban a belföldi kiszállításokra koncentrálunk.

Maguk a CEP piacon működő vállalatok is kategóriákra oszthatók a következőképpen (TNT, 2010; a World Economic Forum, 2018; Kawa és Rózycki 2018):

- Globális integrátorok, mint például a UPS, a DHL vagy a FedEx
- Európára jellemzően a GLS és a DPD az európai CEP piac meghatározó szereplőivé nőttek ki magukat; mindkét vállalat hagyományos postaként kezdte meg működését (a

GLS a brit Royal Mail-ből jött létre, a DPD pedig a francia La Poste-ből), azonban mára már ez a két posta nincs állami tulajdonban, és leányvállalataik mára már jelen vannak a legtöbb európai országban

- Az adott ország jellemzően állami tulajdonban lévő egyetemes postaszolgáltatója (hazánkban a Magyar Posta)
- Az egyes országok magántulajdonban lévő CEP szolgáltatói, melyek működése elsősorban lokális fókuszú (a kategória egyik jellemző szereplője hazánkban például a Sprinter)

A CEP szolgáltatás bemutatása és jelenlegi helyzete a világban és Magyarországon

A CEP piac értéke világszinten 277 milliárd USD volt a kalkulációk szerint 2018-ban (Beroe, 2018a). A szektor évről évre átlagosan 6%-os növekedésnek néz elébe, melynek egyik legfontosabb húzóereje az e-kereskedelem térnyerése. Ezzel összhangban nem csak az eladott szolgáltatások értéke nő, hanem a feladott csomagok száma is: 2016-ról 2017-re 17%-kal növekedett világszinten a csomagszám (2016-ban 64 milliárd csomagot kézbesítettek, 2017-ben pedig 75 milliárdot), és amennyiben ez a tendencia a jövőben töretlenül folytatódik, úgy 2020-ra a globális csomagszám meg fogja haladni az évi 100 milliárd csomagot (Pitney Bowes Parcel Shipping Index, 2018).

Az USA-ban igénybe vett CEP szolgáltatások a globális érték harmadát adják (92 milliárd USD) (Beroe, 2018b). Az Európai Unió területén zajló CEP szolgáltatások értéke közel áll az USA értékéhez, 2018-ban az EU-n belül több, mint 67 milliárd EUR volt a CEP szolgáltatások utáni bevétel (ez átválva közel 75 milliárd USD-t tesz ki és a globális érték 27%-át adja) (Statista, 2019).

A hazai viszonyokat tekintve Magyarországon közel ezer cég tevékenykedik CEP területen. Az iparág bevétele hatvan milliárd forint fölött van, ugyanakkor ennek több mint kétharmadát a legnagyobb szereplők teszik ki (HVG, 2016).

A CEP szolgáltatók legfontosabb sikertényezői, sorrendben, a megbízhatóság, a vállalt időre való kiszállítás és az ár (Logisztika.com, 2013). Habár az iparág profitjának jelentős részét a tíz legnagyobb vállalat teszi ki, kisebb szereplőknek is biztos jövedelmezőséget nyújt az iparág - akár az újonnan belépett vállalkozásoknak is. Esetükben a sikeres belépéshez és megmaradáshoz több út is vezethet. Kialakíthatnak például üzleti kapcsolatot a top tíz CEP vállalat valamelyikével, melynek következtében ezek alvállalkozóivá válhatnak. Amennyiben önálló szolgáltatásnyújtás a cél, úgy eredményesen versenyezhetnek, ha van egy alternatív

üzleti modelljük, például az azonnali kiszállításra (egy-két órán belül) specializálódnak, vagy létrehoznak egy csomagnyomkövető felületet vagy alkalmazást, mely szolgáltatás jelenleg még csak a legnagyobbak némelyikénél elérhető. Továbbá szerződést köthetnek az e-kereskedőkkel, illetve beléphetnek akár a használt cikkek online értékesítési folyamataiba is (Schilling, 2017).

2019-ben összesítésre és rangsorolásra került a CEP iparág szereplőinek 2018-as teljesítménye, mely a felmérés szerint a következőképpen alakult (GKI, 2019):

	Házhoz szállítás		Külső átadópon	
	B2C online csomagszám	Kereskedői osztályzat	B2C online csomagszám	Kereskedői osztályzat
1.	GLS	GLS	MPL Postapont	Foxpost
2.	MPL	MPL	Pick Pack Pont	GLS Csomagpont
3.	DPD	DPD	GLS Csomagpont	MPL Postapont
4.	Express One	Sprinter	Foxpost	Pick Pack Pont
5.	Sprinter	Express One	DPD Pickup Pont	DPD Pickup Pont

Táblázat 1: CEP szolgáltatói toplista (GKI, 2018 alapján saját szerkesztés)

A szolgáltatókat csomagszám és kereskedői osztályzat alapján értékelték házhozszállításban és külső átadópontra való szállításban. A B2C online csomagszám azt mérte, hogy a szolgáltatók hány darab online rendelést szállítottak ki a vevőknek, a kereskedői osztályzat összeállításához pedig felkérték az online kereskedőket, hogy 1-5-ig terjedő skálán értékeljék a futárszolgáltatókat a saját, feladói élményeik alapján. Ahogyan az összesítő táblázatból kitűnik, a piacot pár nagy szereplő dominálja: a GLS, az MPL, a DPD, a Sprinter (a Pick Pack Pont átvevőhelyeket is a Sprinter tulajdonolja), az Express One és a Foxpost. E hat vállalat árbevétele a 2017-es periódusban az alábbi táblázatban láthatók szerint alakult:

Sorrend	Cégnév	Árbevétel (2017)
1.	MPL	21 986 408 000 HUF
2.	GLS	18 408 453 000 HUF
3.	DPD	10 258 960 000 HUF
4.	Express One	6 115 560 000 HUF
5.	Sprinter	3 205 354 000 HUF
6.	Foxpost	404 666 000 HUF

Táblázat 2: A hazai hat legnagyobb CEP szolgáltató árbevétele 2017-ben, magyar forintban (Saját szerkesztés a Ceginformacio.hu adatai alapján)

A hat legnagyobb hazai CEP szolgáltató árbevétele szinte teljesen le is fedi a hazai CEP piac teljes árbevételét, ami annak köszönhető, a piac kisebb szereplői jellemzően alvállalkozói a „nagyoknak”. Szintén megfigyelhető, hogy még a hat legjelentősebb cég árbevételében is nagyságrendi különbségek fedezhetők fel, valójában az piac legdominánsabb szereplői az első három helyezett vállalat, az MPL, a GLS és a DPD, az utánuk következő cégek árbevételénél már szakadék figyelhető meg.

Iparági specialitások, megatrendek összefoglalás

Az **e-kereskedelem** folyamatos térnyerésével, valamint a CEP piac következő évekre prognosztizált folyamatos növekedése kihívás elé állítja magukat a szolgáltatókat is, és hatással van a gazdasági, társadalmi és természeti környezetre is.

A magyar piacon a megbízhatóság, kiszállítási idő és az ár a meghatározó **versenyképességi** tényezők. Ezek sorrendje bizonyos típusú megrendelők esetében változhat, de alapvetően érdekes, hogy más indikátor nem jelenik meg a fogyasztói igényekben.

Érdekesség még az **alvállalkozói modell** erős (ha nem is kizárólagos) jelenléte. Ahogy a korábbi adatokból kiderült például a magyar piacon hat domináns vállalat van jelen, a többi közel 1000 kiszállítási tevékenységet végző céget nagyrészt ők foglalkoztatják. Ez nagy valószínűséggel a core kompetenciák differenciáltságának tudható be. Jelentős IT fejlesztések és csomagkezeléssel kapcsolatos beruházások szükségesek a változó fogyasztói igények és a növekvő csomagszám kiszolgálása miatt. Ez nagy valószínűséggel a tökeerősebb vállalatok esetében tud megvalósulni: például automata szortírozó rendszer, csomagkövetési szolgáltatás, ügyfélszolgálat stb. formájában. Míg a csomagok kiszállítása és az ehhez szükséges sofőr és járműállomány üzemeltetése egy másik rétege a csomaglogisztikának. Mivel ezt a nélkülözhetetlen lépés a szolgáltatásban kiszervezésre kerül az alvállalkozókkal való kapcsolat, a munkájuk minősége, annak nyomon-követhetősége jelentős versenyképességi tényezőként jelenik meg.

Ezeknek a speciális iparági tulajdonságoknak **fenntarthatósági** szempontból vizsgálva is igen nagy jelentősége van.

Gondoljunk csak a növekvő piaci igényekre, a változó fogyasztói elvárásokra és az ezek kiszolgálásához szükséges vállalati fejlesztésekre (gazdasági fenntarthatóság); a munkaerőhiányra (társadalmi fenntarthatóság), mely a sofőrök esetében jelentkezik és a piaci szereplők legtöbb esetben innovatív, digitális megoldásokkal kísérleteznek ennek enyhítésére (pl. drónlogisztika, robotok alkalmazása). Nem utolsó sorban pedig az iparág környezetterhelése igen jelentős és a jelenlegi tendenciákat figyelembe véve folyamatosan növekszik. A csomaglogisztika fajlagos környezetterhelése még optimalizálási megoldásokkal bizonyos szintig csökkenthető (technológiai minimum) de ezt követően radikális, innovatív megoldásokra lesz szükség a környezeti fenntarthatóság elérése érdekében.

Mivel manapság három megatrend uralja a fuvarozás és szállítmányozás jövőjét. Minden ilyen változás lehetőséget rejt magában, és az üzleti világban nagyon fontos, hogy időben

észrevegyük, illetve alkalmazkodjunk is a megújulásokhoz. A mai felgyorsult világban azonban nem egyértelmű, hogy mely trendeket érdemes követni. Jelentős versenyelőnyre lehet szert tenni az által, ha megfelelően tudjuk megítélni, mely innovációs folyamatokba érdemes leginkább befektetni. (Mórucz, 2019)

Biztonság alatt a vállalat műveleteinek folyamatosságát érthetjük, a cél, hogy ne fordulhasson elő leállás, vagy bárminemű fennakadás, esetleges káreseményből származó extra költség, ami akadályozná a megrendelők igényeinek teljesítését. Ez a trend azonban szembe megy azokkal a nézetekkel, ahol a költséghatékonyság és a sebesség áll a középpontban, mivel ez esetben fontosabb, hogy átláthatóbb és megbízhatóbb rendszerek működjenek. Mindez lelassította például a felhő alapú megoldások elterjedését is, annak költséghatékony előnyei ellenére. (Mórucz, 2019)

A másik legjelentősebb trend a **digitalizáció**. A folyamatok minden lépésének digitalizálására törekednek a vállalatok, kezdve a termékek beszállításától, a raktározásán át, a kiszállításig. Több szinonimát is használnak erre a trendre, és gyakran azonosítják a negyedik ipari forradalomként. Innen ered az egyik népszerű elnevezése, az Ipar 4.0, vagy eredeti német nyelven: „Industrie 4.0” vagy már a logisztika területén meghonosodott Logisztika 4.0 kifejezés is. (Mórucz, 2019)

A digitalizációhoz kapcsolódó további részletes trendelemzések nem képezik e tanulmány részét, de mindenképpen érdemes a jövő technológiáit feltérképezni a versenyképességi és fenntarthatósági kérdések miatt is.

A fenntarthatóság területén környezeti szempontból az optimalizálás, a károsanyag kibocsátás csökkentés, társadalmi szempontból pedig a munkakörülmények hangsúlyosak. Noha a fenntarthatóság üzleti szempontból talán nem kecsegtet annyi rövidtávú előnnyel fontos belátni, hogy természeti erőforrások nélkül (pl. tiszta víz, levegő, élelmiszer stb.) sem a szolgáltatások/termékek nem hozhatók létre, sem igény nem lesz rájuk (pl. emberi létet fenyegető mértékű változások esetén). Így a három megatrend közül prioritását és társadalmi hasznosságát tekintve ennek kellene előnyt élveznie.

Ugyanakkor az is elmondható, hogy a digitális technológiák tömeges térnyerése (pl. felhő, IoT, Big Data elemzés) elősegíti az ellátási láncok vertikális és horizontális integrációját és átláthatóbb, hatékonyabb, fenntarthatóbb digitális ökoszisztémák kialakításával valósítja meg a vevői igény kielégítését. Egyes becslések szerint a digitalizáció és infokommunikációs

technológiák alkalmazása 2030-ig akár 20%-os karbon kibocsátás csökkenést is eredményezhet (Evans, 2017).

A fenntartható, digitális logisztikai ökoszisztéma célja a digitalizáción alapuló üzleti modellek kidolgozása, az ellátási láncban az üzleti folyamatok újradefiniálása a fenntartható fejlődés céljai szerint, valamint a fenntarthatóság gazdasági, társadalmi és környezeti dimenzióinak egyensúlyba hozása. A fenntarthatóság gazdasági dimenziójában a digitalizáció hatása a logisztikai költségstruktúra, a szállítási idők, sérülések csökkentése, készletezés, megbízhatóság, szolgáltatási színvonalra fejtheti ki hatását. A környezeti dimenzióban elsősorban az erőforrás hatékonyság, a károsanyagkibocsátás, hulladékgazdálkodás és a földhasználat terén várhatunk pozitív irányú változásokat. A fenntarthatóság társadalmi dimenziójában is változást hozhat a Logisztika 4.0. Elsősorban a foglalkoztatási struktúrában, a szükséges kompetenciákban, a munkaegészségügyben és a munkavédelem területén. (Kayikci, 2018)

Mivel e tanulmány fókuszában a környezeti fenntarthatóság áll a továbbiakban a CEP szolgáltatók környezeti teljesítményértékeléséhez szükséges információk bemutatása következik.

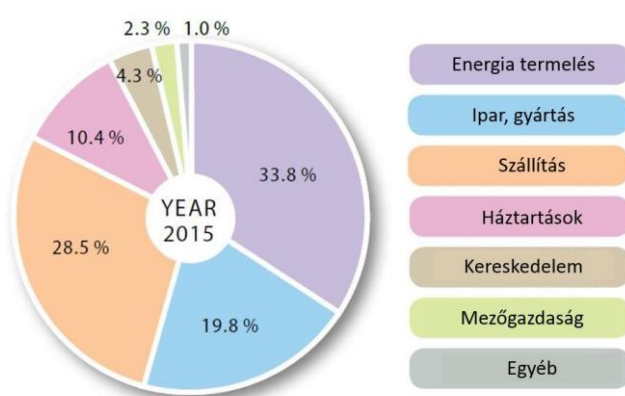
Környezeti fenntarthatóság

A 21. század egyik legnagyobb kihívása, az átváltás fenntartható termelési és fogyasztási modellekre, annak érdekében, hogy Földünk eltartóképességének határait a jövőben ne lépjük át és a károsanyagkibocsátás okozta klímaváltozás megfékezhető legyen. Az ipar negatív környezeti hatása közismert, ugyanakkor a szolgáltatások környezeti hatása is egyre növekszik. Különösen igaz ez a logisztikai szolgáltatások terén.

Az éghajlatváltozás a környezetterhelés és CO₂ kibocsátás jelentős csökkentésével megfékezhető. Ellenkező esetben visszafordíthatatlan folyamatok elindulása várható (pl. az egyre fokozódó természeti katasztrófák, az óceánok szintjének emelkedése vagy az itthon is egyre gyakoribb és pusztítóbb hatású árvizek, belvizek és aszályok).

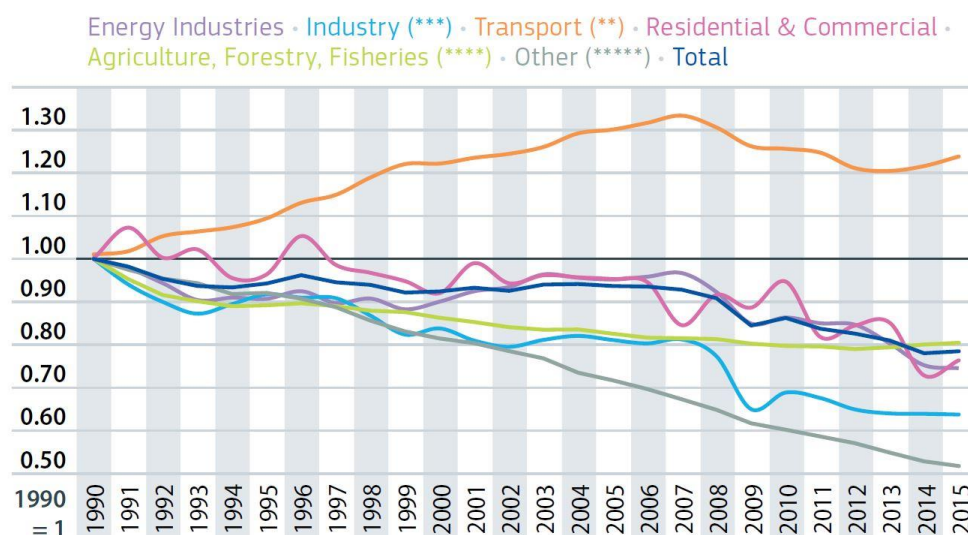
A legnagyobb kibocsátásért az Európai Unióban az energiatermelés a felelős és utána rögtön a teher és személyszállítás következik. Az EU-ban a személyszállításból és teherfuvarozásból adódóan 1036,2 millió tonna CO₂ kibocsátás keletkezett 2016-ban (EC, 2017), ami az Unió összkibocsátásának 28,5 százaléka. Érdekes, hogy csak jóval ezután következik az ipari termelés, a háztartások kibocsátása, a kereskedelem, a mezőgazdaság és egyéb kategóriák (EC, 2017).

Magyarországon a szállítás, raktározás nemzetgazdasági ág kibocsátása a 2015-ös évben 4937 tonna CO₂ volt, ami a magyar gazdaság összkibocsátásának 12 százalékát adja (KSH, 2015).



CO₂ kibocsátás szektoronként az EU-28 tagállamában, Forrás: EC, 2017

Az Unióban a személyszállításból és teherfuvarozásból adódó kibocsátások az 1990-es bázisét jóval meghaladják és a többi iparággal ellentétben növekvő trendet mutatnak (EC, 2017).



CO2 kibocsátási trendek szektoronként, EU-28, Forrás: EC, 2017

Mivel az e-kereskedelem volumene folyamatosan növekszik és ez a trend várhatóan a jövőben is megmarad, egyre hangsúlyosabbá válik a CEP szolgáltatók fenntarthatósági teljesítménye is.

„A logisztika fontos szerepet tölt be az üvegházhatású gázok kibocsátásában. A logisztikát érő kritikáknak ösztönözniük kell a vállalatokat és szakembereiket, hogy megalapozott számításokat végezzenek. Enélkül a logisztika negatív környezeti hatásainak jelentősége alá is becsülhető, ami nem jelenthet reális kiindulási alapot valós és sikeres fejlesztési programok számára.” (Barna és Gelei, 2014)

A következőkben néhány nemzetközi szabvány/irányelv kerül bemutatásra, melyek elősegítik az átlátható és összehasonlítható környezeti teljesítményértékelést és jelentéstételt.

Fenntarthatósági/CSR szabványok

A **Global Reporting Initiative (GRI)** non profit szervezet, amely átfogó fenntarthatósági jelentéskészítési irányelveket fogalmazott meg, melyet mára világszerte számtalan szervezet és vállalat használ fenntarthatósági törekvéseinek kommunikálására. A vállalat gazdasági, környezeti, társadalmi és vállalatiirányítási teljesítményével kapcsolatos értékelés és kommunikáció segíti a vállalat átláthatóságát. Az ebből eredő elszámoltathatóság növeli a bizalmat a vállalat felé, mindamellett, hogy számtalan további előnnyel is jár. A GRI szabványait Magyarországon is egyre több cég használja.

Az új, negyedik generációs irányelv - vagyis a G4 - 2013 májusában indult útjára. A G4-es szabványrendszer harmonizálásra került a GHG Protocol (lásd következő fejezet) Scope 3-as szabványával, amely azt jelenti, hogy a G4 szerint jelentést készítő vállalatok az üvegházhatású

gáz kibocsátásukról a GHG Protocol által meghatározott keretrendszer szerint kell, hogy beszámoljanak a jövőben (Scope 1, Scope 2, Scope 3).

A CSR (corporate social responsibility - vállalati társadalmi felelősségvállalás) jelentések klasszikus definíció szerint a fenntarthatóság társadalmi pillérével foglalkoznak, de mára már a CSR jelentésekben is megjelennek a környezeti- és gazdasági fenntarthatósági szempontok. Az **ISO 26000:2010-es társadalmi felelősségvállalásról** szóló útmutatója nem tanúsítható, klasszikus szabvány, viszont tartalmazza azokat az irányelveket melyek szükségesek egy hiteles CSR jelentés megtételéhez.

A CSR és fenntarthatósági jelentések szakmai színvonalának kritikai elemzése felhasználás előtt mindig alapos körültekintést igényel, különösen harmadik független fél általi validálás elmaradása esetén.

Üvegházhatású gáz kibocsátás mérési módszerek

Greenhouse Gas Protocol (továbbiakban GHG Protocol) Corporate Standard első verziója 2001-ben jelent meg és az azóta már megújított szabvány a világ egyik legismertebb és elismertebb üvegházhatásúgáz kibocsátás nyilvántartására szolgáló útmutatója lett. A GHG Protocol célja, hogy hozzásegítse a vállalatokat és más szervezeteket a valós üvegházhatásúgáz kibocsátásaik nyilvántartásához olyan módon, hogy az átlátható és más szervezetek adataival összehasonlítható legyen. Továbbá, hogy a nyilvántartásokra alapozva hozzájáruljon hatékony és sikeres kibocsátás-csökkentési projektekhez. A szabványt a World Resources Institute és a World Business Council for Sustainable Development nevű két szervezet jegyzi, ugyanakkor számos érintett fél is részt vett a kidolgozásban (pl. WWF, BP, Ford, KPMG, PricewaterhouseCoopers, US EPA stb.)

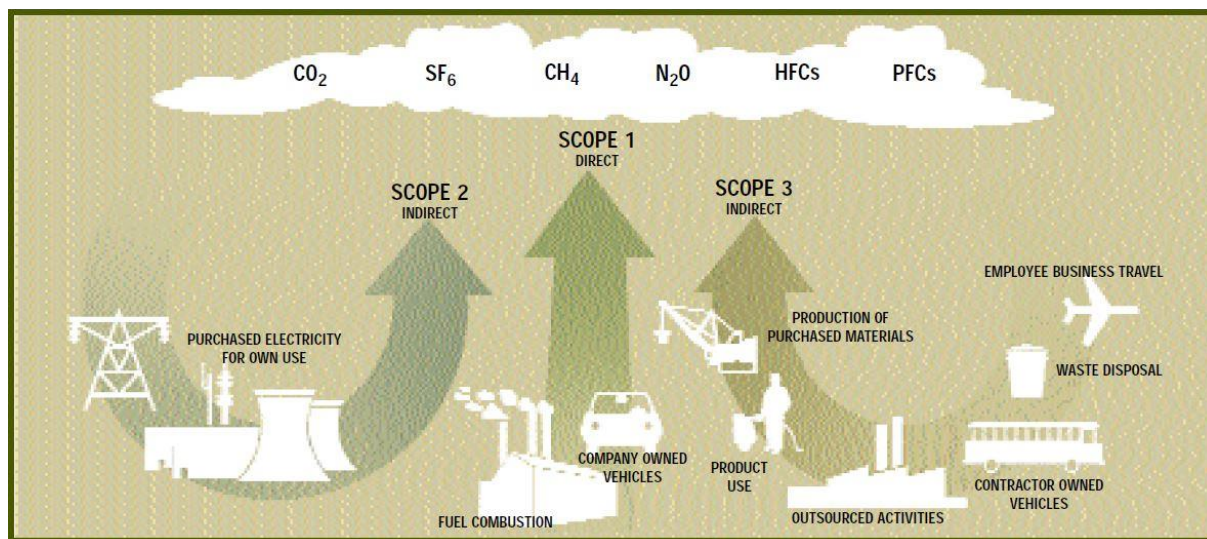
A szabvány kompatibilis az **ISO 14064-1:2006** -os szabvánnyal, mely lehetőséget nyújt harmadik független fél általi auditálásra is. (ISO 14064-1:2006 Greenhouse gases -- Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. A szabvány frissített verziója jelent meg 2018-ban ISO 14064-1:2018 elnevezéssel.)

A GHG Protocol szerint egy vállalat kibocsátásai három csoportba oszthatók.

Scope 1: direkt kibocsátás, amely a vállalata által saját alapvető tevékenysége során felhasznált fosszilis (üzem-)anyagok (pl. szállítás, gyártás stb.) során kibocsátott üvegházhatású gázokat öleli fel.

Scope 2 indirekt kibocsátás, mely az adott vállalat által felhasznált (megvásárolt) energiahordozók (pl. elektromos áram, hő) előállításához kötődő kibocsátást jelenti.

Scope 3: tartalmazza azokat a kibocsátásokat, melyek az előző kettőből kimaradtak. Úgy is értelmezhetjük, hogy idetartozik minden, a vizsgált vállalat szempontjából indirekt, a saját közvetlen tevékenységén kívül eső kibocsátás, mint például a vásárolt szolgáltatások kibocsátása vagy a munkavállalók utazása.



GHG Protocol szerinti Scope 1-2-3. illusztrációja

EN 16258: 2012 Fuvarozási/szállítási szolgáltatások energiafogyasztására- és üvegházhatású gáz kibocsátásának mérésére vonatkozó szabvány egy európai szabvány, mely egységes módszertant állapít meg az energiafogyasztás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának számításához és publikálásához minden fuvarozási/szállítási szolgáltatásra vonatkozóan (áru/személy/mindkettő). Meghatározza az általános irányelveket, legfontosabb fogalmakat, javasolt rendszerhatárokat, számítási módszereket, és az adatokra vonatkozó ajánlásokat, azzal a céllal, hogy előmozdítsa a számszerűsített energiafogyasztás és üvegházhatású gáz kibocsátásra vonatkozó szabványosított, pontos, hiteles és ellenőrizhető nyilatkozat tételét.

„Lábnyom” indikátorok

A **szén/karbon lábnyom** kifejezés Wackernagel és Rees (2001) munkájában jelenik meg először. Wackernagel et al. (2005) az ökológia lábnyom részeként definiálja a szénlábnyomot. Tanulmányukban úgy határozzák meg a karbonlábnyomot, mint az ökológiai lábnyom azon része, amely valamilyen tevékenység, személy, terület stb. által közvetlenül, vagy közvetetten a légkörbe juttatott szén-dioxid összes mennyiségét méri, illetve azt a területegységet, amely ezen mennyiség semlegesítéséhez szükséges.

Bing et al. (2011) azonban nem az **ökológiai lábnyom** részeként tekint a karbonlábnyomra, hanem az alábbi definíciót adja: a szénlábnyom egy olyan mutatószám, amely becslést ad arra vonatkozóan, hogy egy adott gazdasági szereplő fogyasztása vagy tevékenysége következtében kibocsátott szén-dioxid mekkora környezeti terhelést jelent.

A két definíció különbözősége ellenére közös pontként szerepel, hogy csak a szén-dioxid kibocsátásra összpontosítanak, a többi üvegházhatású gáz nem szerepel az elemzésben. Wiedman és Minx (2008) ezt azzal magyarázza, hogy a többi üvegházhatású gáz nem szénalapú, valamint számszerűsíteni is nehezebb őket az adatok nehézkes hozzáférése miatt. Ezért arra a mutatóra, amely az összes üvegházhatású gázt tartalmazza egy új kifejezést ajánlanak, a klíma lábnyomot.

A **klímalábnyom** értéket leggyakrabban szén-dioxid egyenértékben (CO₂e) szokás megadni, amelynek a számítása során az egyes gázok fajlagos üvegházhatása alapján konvertálják a tömegüket szén-dioxid tömegre, és az így átváltott kibocsátások összege adja meg a teljes kibocsátást (Wright et al, 2011).

A globális felmelegedési potenciált (global warming potencial – GWP) az üvegházhatású gázok számszerűsítésére alkalmazzák. Azt jelenti, hogy 1 kg CO₂ sugárzási hatásához képest más gáz 1 kg-ja adott időtartam alatt hányszor erősebb sugárzást fejt ki, vagyis az üvegházhatású gázok melegítő hatásait hasonlítja össze 1 kg CO₂-ra vonatkoztatva (Patocskai, 2013). Az üvegházhatású gázok éghajlatmódosító potenciálját általában 100 éves időtartamra szokás megadni.

A definíciókból is látható, hogy egyes kutatók az ökológiai lábnyomból eredeztetik a fogalmat, mások nem. Valamint az sem egyértelmű a definíciók alapján, hogy az összes üvegházhatású kibocsátás szerepeljen az elemzés során vagy csak a szén-dioxid.

A karbonlábnyomot a neve ellenére, és az ökológiai lábnyommal szemben nem területegységben (ha, m², km² stb.) szokás megadni, hanem tömegegységben (kg, t stb.)

Aktualitások a szakirodalomban: CEP szolgáltatások – fenntarthatóság témákban

Nemzetközi kutatásokban egyre gyakrabban vizsgálják a **last-mile delivery** környezetvédelmi hatását. A téma egyre népszerűbb voltát alátámasztja a szállítási szolgáltatások várható nagy ütemű növekedése, illetve a szektor környezetszennyező hatásainak csökkentésére irányuló törekvések is.

A témába vágó kutatások egyik fontos irányvonala, hogy milyen környezeti hatása van a **kiszállítási modelleknek**, alapvetően házhozszállítás esetén. Manerba és társai (2018) munkájukban két modellt, úgynevezett „gyors” és „lusta” kiszállítási modellt különít el, előbbi esetén a kiszállítás adott időpontig történik meg, az utóbbi esetében pedig a címzett által meghatározott időablakon belül. A vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy környezeti szempontból a megadott határidőig való kiszállítás a legelőnyösebb, illetve, hogy minél tágabb ez a határidő, annál több CO₂ kibocsátást lehet megtakarítani. Jaller és társai (2017) hasonló témában végzett kutatásai azzal egészítik ki e kérdéskört, hogy fontos, hogy a fogyasztókat a vállalatok tudatosan bátorítsák hosszabb határidejű kiszállítási idők választására, illetve a bevásárlásaik konszolidálására.

Ugyancsak sűrűn vizsgált kérdés, hogy vajon mikor kisebb a környezeti hatás: **házhozszállítás** esetén, vagy, ha a vevő maga veszi át a számára összekészített árukat, **külső átadóponton**. Ebben az esetben külső átadópontnak minősülhet egy csomagautomata is és egy harmadik fél által üzemeltetett partner intézmény is (pl. benzinkút). Brown és Guiffrida (2014) kutatásában egy olyan modellt állított fel, mely segít meghatározni kiszállítandó csomagszám alapján azt a pontot, ami fölött már környezetkímélőbb a házhozszállítás, illetve amely alatt környezeti hatás szempontjából előnyösebb, ha a vevő megy el az összekészített árukért. Hardi és Wagner (2018) ugyancsak e témában vizsgálódott, viszont munkájukban már figyelembe vették az elektromos járművekben rejlő környezetkímélő lehetőségeket is, így eredményeik is sokkal komplexebb válaszokat nyújtanak az alapkérdésre.

A külső átadópontos kiszállítások esetében különösen nagy nehézséget jelent a vásárló utazásának környezeti hatását megbecsülni, általánosítani, hiszen ez nagyban függ az egyéni fogyasztói magatartástól.

Ahogy láthatjuk, a modern technológiáknak köszönhetően **zöld logisztikai** megoldások már nem csak a megtett kilométerszám csökkentése alapján jöhetnek létre, hanem környezetbarát

járművek, eszközök bevonásával is. Perboli és Rosano (2019) kutatásának központi kérdése, hogy hogyan integrálhatók ezek az új lehetőségek a hagyományos logisztikai rendszerekbe. A szerzőpáros rámutat, hogy az elektromos járművek, teherkerékpárok használata mindenképpen javasolt a last-mile delivery-vel foglalkozó vállalatok számára, hiszen ezek a járművek jelentősen csökkentik a szén-dioxid kibocsátást. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy mivel ezeknek az eszközöknek jelentősen kisebb a kapacitása, mint a hagyományos járműveknek, így különös figyelmet igényel az alternatív járművek flottába integrálása, hogy a bevezetésük ne járjon együtt a kiszolgálási színvonal hanyatlásával –erre a problémára kínálnak megoldásokat.

Ugyanakkor, ha technológiai újdonságokról beszélünk logisztikai vonatkozásban, természetesen nem csak az elektromos járművekre asszociálunk, hiszen a **Logisztika 4.0** eszköztára ennél jóval szélesebb lehetőségeket kínál. Strandhagen és társai (2017) munkájukban azt vizsgálták, hogy a Logisztika 4.0 hogyan járulhat hozzá a fenntarthatósághoz. Kutatásukban arra az eredményre jutottak, hogy környezeti értelemben a Logisztika 4.0 hozzájárul az erőforrások hatékonyabb felhasználásához, a hulladék mennyiségének csökkenéséhez, ezeknek köszönhetően pedig várható az iparág energia-és erőforrásigényének fajlagos csökkenése. Továbbá, a termékek, szolgáltatások újratervezésével eltávolítják a vállalatok a feleslegesen komplex funkciókat, és a környezetbarát lehetőségek megjelenésével környezetkímélőbb erőforrásokat vesznek majd igénybe az iparági szereplők.

A vizsgált vállalatok bemutatása

A magyar CEP piac fenntarthatósági gyakorlatainak, üvegházhatású gáz kibocsátásának elemzéséhez 4 vállalatról készítettünk esettanulmányt.

A vállalatok a hazai CEP piac legjelentősebb szolgáltatói közül kerültek ki. A vállalatok témában illetékes kollégáival mélyinterjúk készültek, valamint a fenntarthatósági/CSR jelentések és a vállalati honlapok elemzésére is sor került.

A vállalatok neveit titoktartási okok miatt nem jelenítjük meg, ugyanebből az okból kifolyólag a források pontos megjelenítése sem megoldható az esettanulmányokban. Így előre bocsátjuk, hogy a következő esettanulmányok az alábbi források alapján készültek:

- nyilvánosan elérhető fenntarthatósági jelentés
- vállalati honlap
- nyilvánosan elérhető egyéb céginformáció
- személyes interjúk során elhangzott információk, melyek anonim módon történő publikálásához az illetékes vezetők hozzájárultak.

Az adatok korlátlan hozzáférése miatt 2017-es információkat dolgoztunk fel CEP1,3,4. esetében. CEP 2. vállalat ez alól kivételt képez, mivel a kibocsátási adatokból a friss mérési rendszer bevezetés kapcsán csak 2018-as évre álltak rendelkezésre adatok. Minden esettanulmány az alábbi struktúrát követi:

- Vállalat/anyavállalat bemutatása
- Logisztikai struktúra jellemzése
- Alvállalkozókra vonatkozó információk
- Szolgáltatási portfólió bemutatása
- Fenntarthatósági/CSR jelentés elemzése
- CEP szolgáltató hazai kibocsátási adatainak elemzése

Az esettanulmányok az objektív adatokat tartalmazzák, melyeket a vállalatok rendelkezésünkre bocsátottak. Az „Esettanulmányok elemzése” című fejezetben jelenik meg a kutatók interpretációja, véleményalkotása, vállalatok stratégiájának, mérési rendszerének és a rendelkezésre bocsátott adatok kiértékelése.

CEP 1. esettanulmány

A CEP 1. jelen van a legtöbb európai országban, a kontinens második legnagyobb CEP szolgáltatójaként tartják számon. Európán túl a világ számos térségében jelen van saját és partnercégein keresztül.

Magyarországon a CEP 1. 2003 óta a piac szereplője. A vállalat jelenleg 21 depóval és egy központi csomagirányító központtal (HUB; **hub and spoke rendszerben**) fedi le az országot. A csomagok felvétele, feldolgozása és kézbesítése gyűjtő csomagszállítási rendszerben történik. A csomag bekerül a feladási helyhez legközelebb eső depóba, onnan átviszik a csomagirányító központba (HUB), ahol szortírozzák, majd elkerül a címzetthez legközelebb eső depóba, és onnan viszi ki a futár a címzettnek. Ha ugyanabból a depóból kell a csomagot kiszállítani, mint ahova először bekerül, akkor a csomagot nem viszik el a csomagirányító központba, hanem a felvételi depóból megy majd ki a címzetthez. A depók és a csomagirányító központ (HUB) között 24 tonnás tehergépjárművekkel szállítják a csomagokat (linehaul).

A CEP 1. kizárólagos **alvállalkozókkal** dolgozik, a futárok a vállalat által meghatározott uniformist viselik, illetve a szállítást végző összes jármű (3,5 tonna) a vállalati sztenderdeknek megfelelően kerül felmatricázásra. A vállalkozók a CEP 1. által meghatározott csomagszámnak megfelelő fuvarkapacitást bocsátanak rendelkezésre. A futárok az alvállalkozók alkalmazásában állnak, CEP 1. csak az adminisztratív területen dolgozókat és a depókban, illetve a csomagirányító központban dolgozó szortírozókat foglalkoztatja.

A CEP 1. a piac kiemelkedő szereplője, Magyarországon Parcel és Express **szolgáltatásokat** kínál ügyfeleinek. Parcel szolgáltatás esetén belföldön a csomag felvételét követő munkanapon kiszállítják a küldeményt a címzettnek, aki online nyomon követheti a csomag útját. CEP 1. háromszor kíséri meg a kézbesítést, ha mindannyiszor sikertelen a kísérlet, akkor díjmentesen visszaszállítja a küldeményt a feladónak. CEP 1. külföldi kézbesítést is vállal, Európán belül 1-5 napos szállítási idővel, Európán kívül pedig 1-8 napon belül. Az Express szolgáltatásban két lehetőséget kínálnak: belföldön a csomagot meghatározott településekre másnap reggel 10-ig, vagy másnap délig garantáltan kézbesítik a címzettnek.

A CEP 1. különböző okos megoldásokkal teszi rugalmasabbá az ügyfélszolgálatot: Csomagkereső szolgáltatásával az ügyfelek nyomon követhetik csomagjuk útját, de van lehetőség arra, hogy a címzett módosítsa a kiszállítás helyét vagy tervezett időpontját is. Szerződött ügyfelek számára csomagszámke nyomtató programot tesz elérhetővé, illetve megbízók szerződhetnek úgy, hogy a visszárut vegyék fel az áruval elégedetlen címzettől és

juttassák vissza a feladónak. Elérhető olyan szolgáltatás is, melyben egy óras időablakban adható meg, hogy a futár mikor kézbesíti a küldeményt.

A vállalatcsoport, melyhez CEP 1. tartozik 2016-ban vállalatcsoport szintű, **társadalmi felelősségvállalás programot** vezetett be. A program foglalkozik a környezeti- és társadalmi fenntarthatóság kérdéseivel is az alábbi négy kiemelten fontos terület mentén:

- Okos megoldások a városi kézbesítésre: innovatív megoldások a városi forgalomterhelés csökkentésére, többféle kézbesítési megoldással
- Karbonsemleges működés: Európa egyetlen csomaglogisztikai vállalata, amely minden ügyfele számára biztosítja csomagja karbonsemleges szállítását felár nélkül
- Helyi közösségek építése, támogatása
- Innovativitás, vállalkozószellem: szakértelem és tudásmegosztással ösztönözik a helyi vállalkozások fejlődését és növekedését

A CSR jelentés szerint a fenti négy terület az, ahol a vállalatcsoport a legjelentősebb befolyással bír, itt érhetik el a legszámottevőbb eredményeket a fenntarthatóság felé vezető úton.

A CSR stratégia kidolgozásáért, megvalósításáért és az ezzel kapcsolatos napi szintű koordinációért a CSR osztály a felelős, melyet a European Operating Board egy tagja vezet. Szintén a European Operating Board ellenőrzi az előrehaladást, a célok teljesülését, évente 4 alkalommal tartott üléseken. A CSR network 19 európai üzleti egység delegáltjaiból áll. Az ő feladatuk a stratégia megvalósítása. Évente 3 alkalommal üléseznek, ahol az előrehaladást és a jógyakorlatokat vitatják meg.

A vállalatcsoport számos nemzetközi szabványt alkalmaz fenntarthatósági programjának validálására, valamint számos fenntarthatósággal kapcsolatos kezdeményezéshez is csatlakozott. A CSR stratégiát meghatározó keretrendszert a UN Sustainability Goals adja.

2015-ben az Egyesült Nemzetek 193 tagállama elkötelezte magát az Egyesült Nemzetek 17 fenntartható fejlődéssel kapcsolatos célkitűzése (UN Sustainability Goals) mellett, mely a 2030-ig tartó időszakra határozza meg az irányokat, fókuszpontokat a világ leginkább sürgető társadalmi és környezeti problémáinak megoldása felé.

E törekvések teljesítése a gazdasági szereplők széles körének példátlan erőfeszítéseit igényli – melyben az üzleti szektor is fontos szerepet játszik. A célkitűzések stratégiai keretet biztosítanak a hosszú távon értékteremtő vállalatok számára, hogy megfeleljenek a társadalom változó igényeinek.

A vállalatcsoport elkötelezett a UN Sustainability Goals támogatása mellett, és aktívan hozzájárulnak 4 konkrét célkitűzéshez is a CSR programja segítségével. Ezek az alábbiak:

Decent work and economic growth – Tisztességes munka és gazdasági növekedés – „A cél előmozdítani a hosszantartó, átfogó és fenntartható gazdasági növekedést, a teljes és eredményes foglalkoztatást, valamint a méltó munkát biztosítani mindenki számára. (UN SDG, 2015)”

Ennek fényében a csoport célja a pozitív munkakörnyezet kialakítása, az innovatív kezdeményezéseket támogatva a fenntartható gazdasági növekedés elérése. E célkitűzéshez illeszkedő 2018-as eredmény a CSR jelentés szerint, hogy a munkavállalók 82 százaléka határozatlan idejű munkaszerződéssel rendelkezik. 72 százalékuk vett részt képzésen. 22 innovatív kezdeményezést támogatott a vállalatcsoport, melyek 10 európai leányvállalatuknál valósultak meg. Emellett 69 vállalkozót is támogatott a vállalatcsoport.

Sustainable cities and communities – Fenntartható városok és közösségek – „E célkitűzés szerint a városokat és emberi településeket befogadóvá, biztonságossá, alkalmazkodóvá és fenntarthatóvá kell tenni. (UN SDG, 2015)”

A csoport igyekszik szoros kapcsolatot ápolni azokkal a városvezetőkkel, ahol leányvállalataik jelen vannak, valamint támogatni a tiszta technológiákkal, intelligens megoldásokkal történő szállítási megoldások megvalósítását a hatékony csomagszállításhoz. Eredményeik közé tartozik 43 olyan intelligens városi kiszállítási megoldás, melyben a város belterületén létesítettek raktárat, és onnan történik a környezetbarát kiszállítás.

A csomagfelvételhez, kiszállításhoz alkalmazott flotta 75%-a legalább Euro5-ös szabványnak megfelelő motorral rendelkezik.

Climate action – Fellépés az éghajlatváltozás ellen – „A cél sürgősen cselekedni a klímaváltozás és hatásai leküzdése érdekében (UN SDG, 2015)”

A csoport a karbonsemlegesség megvalósításával járul hozzá a klímavédelemhez. A csomagszállításból és energiafelhasználásból származó kibocsátások 100%-ban semlegesítésre kerülnek. Az egy csomagra eső átlagos CO₂ kibocsátás vállalatcsoport szinten 2018-ra 15 százalékkal csökkent a 2013-as értékhez képest.

Partnerships for the goals – partnerség a fenntarthatósági célok eléréséért – „megerősíteni a végrehajtás módjait és feléleszteni a fenntartható fejlődés globális partnerségét (UN SDG, 2015)”

A helyi közösségek támogatását célzó kezdeményezés keretében járul hozzá a vállalatcsoport a fenntarthatóbb jövő kialakításához. A kezdeményezés keretében 679 szervezet támogatása valósult meg, valamint 28402 alkalmazott vett részt közösségi programokon 2018-ban.

A tanúsítványokat tekintve a vállalatcsoport rendelkezik ISO 9001-es minőségmenedzsment és ISO 14001-es környezetmenedzsment szabványok szerint auditált vállalatirányítási rendszerekkel.

A csomagszállításból és energiahasználatból származó szándioxid kibocsátás mérése az EN 16258-as európai szabvány szerint történik (harmadik független fél általi tanúsítással), valamint ezen kibocsátási adatok alapján kerülnek kiválasztásra a karbonsemlegesítési projektek is. A karbonsemlegesítési projekteket az EcoAct nevű szervezet igazolja. A CSR jelentést pedig az EcoVadis nemzetközi fenntarthatósági értékelési rendszer szerint minősítik.

Mivel a kutatás fókuszában a kibocsátások állnak, ezért a továbbiakban a vállalatcsoport kibocsátásokkal kapcsolatosan közreadott adatainak és célkitűzéseinek bemutatása következik.

Karbonsemleges működés

2012 óta működik a vállalatcsoport zéró kibocsátással. Ehhez háromféle intézkedést alkalmaznak:

1. Harmadik független fél által kidolgozott és auditált módszerekkel történik a kibocsátások mérése

A belső reporting rendszer segítségével gyűjtik és tartják nyilván a csomagszállításhoz, depókhoz és hubokhoz kapcsolódó kibocsátásokat annál a 18 leányvállalatnál, melyek teljes mértékben a vállalatcsoport tulajdonában vannak. Minden üzleti egységnek nyilván kell tartania a kibocsátásait és negyedévente jelentést készíteni róla. A reporting rendszer az ISO 14064 és az EN 16258-as szabványoknak megfelel és harmadik független fél által auditált.

Ezen kívül a vállalatcsoport 2016 óta biztosít lehetőséget ügyfeleinek arra, hogy a Carbon Calculator segítségével kiszámolják a csomagjaikhoz köthető kibocsátásokat a pontos útvonal figyelembevételével. (Ez a funkció a magyar honlapon sajnos még nem érhető el.)

2. Az egy csomagra eső kibocsátások folyamatos csökkentése

A vevői igények és az átalakuló kereskedelmi szokások miatt a csomagszám évről évre erőteljesen növekszik. A hatékonyság növelése (napi szintű optimalizálási megoldásoknak

köszönhetően) magával hozza az egy csomagra eső kibocsátás csökkenését is. Vállalatcsoport szintű átlagban 0.823kg CO₂e/csomag a kiszállítások kibocsátása.

A csomagszállítással kapcsolatos kibocsátások a vállalatcsoport összkibocsátásának több mint 90% -át teszik ki.

A vállalatcsoport 2018-as célkitűzése, hogy 2025-ig 30%-kal csökkenti a csomagonkénti kibocsátást a 2013-as bázisévhez képest. Ehhez az alábbi vállalásokat teszik vállalatcsoport szinten: 2025-ig 5000 alacsony kibocsátású jármű kerül a vállalatcsoport flottájába, cargo bicikliket, ecodrive tréningeket vezetnek be, a közutat használják a légi szállítás helyett, korszerűsítik a flottákat, és a gerincjáratokon is max 5 éves járműveket használnak.

Ahhoz, hogy a 30%-os csomagonkénti kibocsátáscsökkentés elérhető legyen, az épületekben használt áram 80%-ának megújuló energiaforrásokból kell származnia. A vállalatcsoport szintjén 2018-ra már 39%-ban megújulókból származott a felhasznált áram.

3. Széndioxid-kibocsátást ellentételező rendszerek

A karbonsemlegesség felé vezető út utolsó lépése a pontos mérést és optimalizálást követően a fennmaradó kibocsátások ellentételezése, semlegesítése. A vállalatcsoport csomagszállításból származó kibocsátásait és a 2018-as évtől az épületek által generált kibocsátásokat is ellentételezi. A csomagszállítás kibocsátásaiba belekalkulálják az alvállalkozók által generált kibocsátásokat is.

A karbonsemlegesítési/ellentételezési projektek esetében fontos szempont, hogy a vállalatcsoport csak olyan projektet támogat, mely esetében harmadik független fél tanúsítja az általa generált CO₂e megtakarításokat. A támogatott projektek kiválasztása környezeti, társadalmi és gazdasági szempontok mentén történik. A fenntartható energiatermelés kiemelt jelentősége miatt a vállalatcsoport általában energiahatékonyságot, körkörös gazdasággal kapcsolatos projekteket támogat. Adókedvezményeket nem vesznek igénybe a támogatások után és nincsen egyéb érdekeltiségük sem a támogatott projekteken.

Elemzés

A CEP 1. reporting rendszerében gyűjtött és feldolgozott kibocsátási adatokat bocsátotta rendelkezésre az elemzéshez. Ezek alapján elmondható, hogy a GHG Protocol, valamint az ISO 14064-1:2018-as szabvány szerinti Scope 1-2-3 kibocsátásokat is figyelembe veszik a széndioxid kibocsátás ellentételezésekor. A reporting rendszerben gyűjtött és feldolgozott adatok a klasszikus Scope 1-2-3 szerint kerülnek besorolásra. Indikátorként szintén a fenti

szabványok által javasolt mértékegységet - CO₂e (széndioxid egyenértékes) - alkalmazzák. A riportban megjelenik a víz- valamint a papír felhasználás is indikátorként.

CEP 1. 2017-es adatainak elemzése

A CEP 1. 2018-as riportja az adatfelvétel idején még nem készült el, de a vállalat várakozásai szerint az értékek tovább javultak 2018-ban.

2017-ben a vállalat kibocsátásai 98%-ban Scope 3 kibocsátásokból adódnak, mivel a csomagszállítási tevékenységük teljes mértékben kiszervezett, saját flottával nem rendelkeznek.

Scope 1: helyszíni anyagmozgatás a depókban, saját gépjárművek

Scope 2: épületek energiafogyasztása

Scope 3: csomagfelvétel, kiszállítás, gerincjáratok, vásárolt szolgáltatások kibocsátása

- ✓ 9,3 millió csomag kiszállításához kapcsolódó, a 2017-es évre vonatkozó kibocsátás.
- ✓ Összesen a 2017-es évre 20 telephellyel és 19000m²-nyi épületre vonatkoznak az adatok.
- ✓ A flottában 449 diesel jármű (3,5 t) végzi a csomagok kiszállítását és 29 diesel jármű közlekedik a gerincjáratokon.

Összesen: 9859 TCO₂e

Csomagonként: 1,051kg CO₂e/ csomag

Vállalatcsoport átlaga: 0,738kg CO₂e/csomag

Látható, hogy a hazai vállalat némiképp magasabb kibocsátási értékekkel dolgozik, mint a vállalatcsoport szintű átlag. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy a flottában nincsenek alternatív üzemanyaggal működő járművek (jelenleg tesztüzemben működik 2db jármű Pécsen és 5 db Budapesten), valamint a megújuló erőforrások használata sem jelenik meg számottevően.

A hazai leányvállalat működésében a negyedévente történő kibocsátási adatok gyűjtésében, valamint a kibocsátási értékektől függően a karbonsemlegességhez való anyagi hozzájárulásban testesül meg leginkább a fenntarthatósági stratégia. A hazai kommunikációban jelenleg ez még alig jelenik meg.

Ez az eredmény tükrözi a vállalatcsoport szintű fenntarthatósági célok hazai implementálásának szintjét is, illetve a hazai fogyasztói igények alakulását (ritkán jelenik meg a fenntarthatósági szempont a tenderekben és ha igen, akkor sem döntési tényező).

CEP 2. esettanulmány

CEP 2. újdonságnak számító csomagküldő automatákra építő logisztikai szolgáltatással lépett piacra 2015. márciusában. Az Észtországból érkező rendszert meghonosító magyar startup stabil pénzügyi hátterét két hazai kockázati tőke alap együttesen biztosítja.

2018-ban CEP 2. 908 943 db csomagot kézbesített, 103 automatával és bennük található 11 200 rekeszszel szolgálták ki a hazai igényeket.

A szolgáltatás egyik legjelentősebb újítása a beltéri kihelyezés volt. Ennek köszönhetően ugyanis kiküszöbölhetőek a kedvezőtlen időjárás okozta csomagsérülések, a felhasználók értékei pedig a megszokottnál jóval nagyobb biztonságot élvezhetnek. Az egyszerűen kezelhető automaták magas szintű diszkréciót garantálnak, továbbá mind a küldés, mind az átvétel védett, kellemes környezetben zajlik. CEP 2 mindezt a helyszínek számának folyamatos bővítésével igyekszik minél több ember számára hozzáférhetővé tenni (induláskor több mint 50, később pedig majd 250 automata áll rendelkezésre).

A beltéri csomagautomata-rendszer az észti, a finn és az orosz piacokon már jelentős sikereket és szignifikáns piaci részesedést ért el. A csomagautomatás megoldás mind a kereskedők, mind a vásárlók számára kimagasló minőségű és testreszabott csomagküldési élményt nyújt.

A csomagpont hálózat legfőképp a kiskereskedelmet, a magánszemélyeket szolgálja ki. Az átdáoponti szolgáltatást nyújtó logisztikai megoldás alapját a csomagautomaták ürítése, a csomagok központi raktárba szállítása, majd újra elosztása adja. CEP 2. egy raktárral és 15 db gépjárművel végzi tevékenységét. A csomagautomaták kiszolgálását egy dedikált, kizárólagosságot biztosító alvállalkozó végzi (kiszállítás, raktár, ügyfélszolgálat).

Szolgáltatásokat tekintve elérhető a házhozszállítás 2 munkanapon belül (mivel a fogyasztói igényeknek való megfelelés kiemelt fontosságú, ezt a szolgáltatást is bevezette CEP 2.), csomagautomatás átvétel akár már másnap. Feláras szolgáltatások: törékeny áru kezelése, címkenyomtatás.

A logisztikai struktúrát tekintve közúton, **árugyűjtő/terítő rendszerben** (milkrun) történik a kiszállítás. A csomagautomaták aktuális száma: 103 (11 200 rekesz)

CEP 2. az eddigi működése során még nem tett közzé **fenntarthatósági jelentést**. Honapjukon külön menüpontban megjelennek a szolgáltatás környezetvédelmi vetületei, illetve a vállalat környezeti programjaként felfogható vállalások listája. CEP 2. esetében a fenntarthatóság és az ügyfélművelés, kiszolgálási minőség folyamatosan megjelenik, hiszen az csomagautomatákra

épülő üzleti modell egyik legfontosabb ismertetője, hogy a kiszállításhoz kapcsolódó kibocsátások – legalábbis a vállalat szintjén – kisebb mértékűek, mint a házhozszállítás esetében.

A CEP 2. esetében a kibocsátások mérési rendszerének kidolgozása, bevezetése 2017-ben vette kezdetét.

A GHG Protokoll szerinti scope-ok megfelelői a CEP 2. esetében az alábbiak:

- Scope 1: direkt kibocsátás – pl: üzemanyag fogyasztás, irodák, raktár fogyasztása, kibocsátása, automaták fogyasztása, céges autók fogyasztása
- Scope 2 indirekt kibocsátás – pl: megvásárolt áram, földgáz fogyasztás
- Scope 3: felöleli azokat a kibocsátásokat, melyek az előző kettőből kimaradtak – pl. a vásárolt szolgáltatások kibocsátása, alvállalkozók - munkavállalók bejárása

A 2018-as évben az üzemanyagfogyasztás nyilvántartása történt meg, ebből kalkulálható a csomagautomatákhoz való szállítás kibocsátása.

A csomagautomatákat kiszolgáló flotta üzemanyagkibocsátásából (126 325 liter diesel, 15 db 3,5 tonnás jármű), 2,67kg CO₂e/1 liter diesel konverziós faktorral számított kibocsátás alapján történt a kalkuláció. A 2018-as évre vonatkozó csomagszám 908 943darab volt összesen, viszont ebből mindössze 790 672 db csomagot kézbesítettek a csomagautomatás megoldással. Így kaphatjuk meg a 0,42kg CO₂e/csomag értéket a csomagautomatás szolgáltatásra vonatkozóan. A házhozszállítás esetében alkalmazott alvállalkozói flotta kibocsátási adatai eddig még nem kerültek nyilvántartásra.

CEP 3. esettanulmány

A CEP 3. hazánk egyik kiemelkedő CEP szolgáltatója, amelye a GKI (2019) CEP szolgáltatói ranglistáján első helyezést ért el mind a kiszállított csomagok száma, mind pedig a kereskedők értékelése alapján. **A 2017/18-as üzleti évben ez 20 millió feletti csomagszámot jelentett.**

A vállalatcsoport melyhez CEP 3. tartozik jelenleg 41 európai országban és az USA 8 tagállamában nyújt szolgáltatásokat.

A CEP 3. jogelődje 1998. májusában kezdte meg tevékenységét hazánkban, ekkor a vállalat 5 depóval rendelkezett, tizenöt gépjárművel, és húsz dolgozót foglalkoztatott. CEP 3.-nál 2017-es adatok alapján a munkavállalók száma 354-re nőtt több, mint ezer gépjárművel dolgoznak hazánkban, és több, mint 6000 ügyfél megbízásait szolgálják ki nap mint nap 53 depóval, és egy csomagirányító központtal, 750 csomagponton és 15 csomagautomatával.

A CEP 3. közúti fuvarozással juttatja el a feladott csomagokat a címzetthez, logisztikai struktúráját tekintve **hub&spoke rendszerben**. A csomag a feladás után a feladás helyéhez legközelebb eső depóba kerül. A depóból szinte minden egyes csomagot felküldenek a csomagirányító központba (amely egyben a vállalat székhelye is), ahol szortírozzák azokat, majd elküldik a címzetthez legközelebb eső depóba. Onnan a futárok felveszik, és kézbesítik a csomagot a címzettnek. A depóból a csomagirányítóközpontig, és onnan a depóba 24 tonnás tehergépjárművekkel szállítják a csomagokat, a depóktól a címzettekig pedig legfeljebb 3,5 tonnás járművekkel. A csomagok csak azokban az esetekben nem kerülnek fel a depókból a csomagirányító központba, ha ugyanabból a depóból kell kivinni a címzetthez is.

CEP 3. csomaglogisztikai tevékenységéhez - kézbesítési túrák, vagy éjszakai járatok lebonyolítására - **alvállalkozókat** vesz igénybe, akik saját tulajdonú, fehér színű, korszerű kisteherautókkal rendelkeznek, ezeket CEP 3. saját vállalati arculata szerint matricázza fel.

CEP 3. **szolgáltatások** széles választékát kínálja megbízóinak. A FlexDeliveryService szolgáltatás igénylésével a címzett folyamatosan értesíti CEP 3. a csomag státuszáról, két alkalom helyett háromszor kísérlik meg a kézbesítést, illetve lehetőséget kap a címzett, hogy módosítsa a kézbesítés helyét, napját, átirányíthatja a csomagját egy csomagpontra, illetve kérhet esti kézbesítést is 17-20 óra közöttre. A megbízóknak azért érdemes ezt a szolgáltatást igénybe venni, mert az átvevő bevonásával a logisztikai folyamatokba optimalizálható a B2C szolgáltatás a nagyobb ügyfélelégedettség elérése érdekében, illetve ezáltal az megbízó és a CEP 3. ügyfélszolgálatának feladatai is csökkenthetők. Emellett elérhetők még a kézbesítéssel kapcsolatban olyan hagyományos szolgáltatások, mint, hogy az átvevő az érkező csomagban

lévő áru ellenértékét a futárnak fizesse ki készpénzben vagy bankkártyával (utánvét). Amennyiben például egy webshopban való vásárlás után a fogyasztó nem elégedett a rendelt termékkel, CEP 3. lehetőséget biztosít arra, hogy felvegyék a fogyasztónál a visszárut és visszajuttassák a feladó vállalatnak. Emellett változatos időhöz kötött szolgáltatásokat nyújtanak, például 24 órán belüli garantált kiszállítás, előre rögzített kétórás időablakon belüli kiszállítás, vagy Budapest területén belül szombati kiszállítás sürgős esetekben.

A vállalatcsoport **fenntarthatósági jelentést** a 2013/2014-es üzleti év óta tesz közzé. A vállalatcsoport rendszerében üzleti években számolnak, a fenntarthatósági jelentések is így készülnek. Az üzleti év adott naptári év április 1-től, a következő naptári év március 31-ig tart. A jelentés kiemelten a fenntarthatóság társadalmi, környezeti és gazdasági dimenzióival foglalkozik.

A központi vállalati felelősségvállalásért felelős osztály munkáját az egyes országokban működő üzleti egységek képviselői segítik.

A GRI (Global Reporting Initiative) szabványa szerint készül a fenntarthatósági jelentés. Harmadik független fél általi tanúsításról nem tesz említést.

A 2017/2018-as jelentés szerint a kibocsátási- és erőforrásfelhasználási adatok minden tevékenységre, szolgáltatásra és termékre és minden üzleti egységre vonatkoznak, melyek a vállalatcsoport mérlegében megjelennek és/vagy olyan szervezetek is beletartoznak, akiknek jelentős környezeti hatása van.

A 2017/2018-as év egyik fókuszpontját a vállalatcsoport számára az IT fejlesztések jelentették, hogy a legkorszerűbb rendszerek fejlesztésével biztosítani tudják a piacvezető szerepet a csomaglogisztikában. Emellett vállalatcsoport szinten is kiemelt jelentőséggel bír a kiberbiztonság, projektszinten és beruházások szintjén is. Szintén ebben az évben került elfogadásra az új fenntarthatósági stratégia is, melynek konkrét tartalmát a jelentés nem részletezi.

2018. februárban a felelős működés figyelembevételével nyilvánosságra hozták a Code of Business Standards című dokumentumot, mely meghatározza a vállalatcsoport felelősségét az összes érintett fél irányába. A beszállítók irányában támasztott előírásokat (környezeti és társadalmi egyaránt) a Supplier Code of Conduct tartalmazza, melyet szintén 2018-ban vezettek be.

A vállalatcsoport legtöbb leányvállalata, köztük CEP 3. is rendelkezik tanúsított ISO9001-es minőségmenedzsment és ISO14001-es környezetmenedzsment rendszerrel.

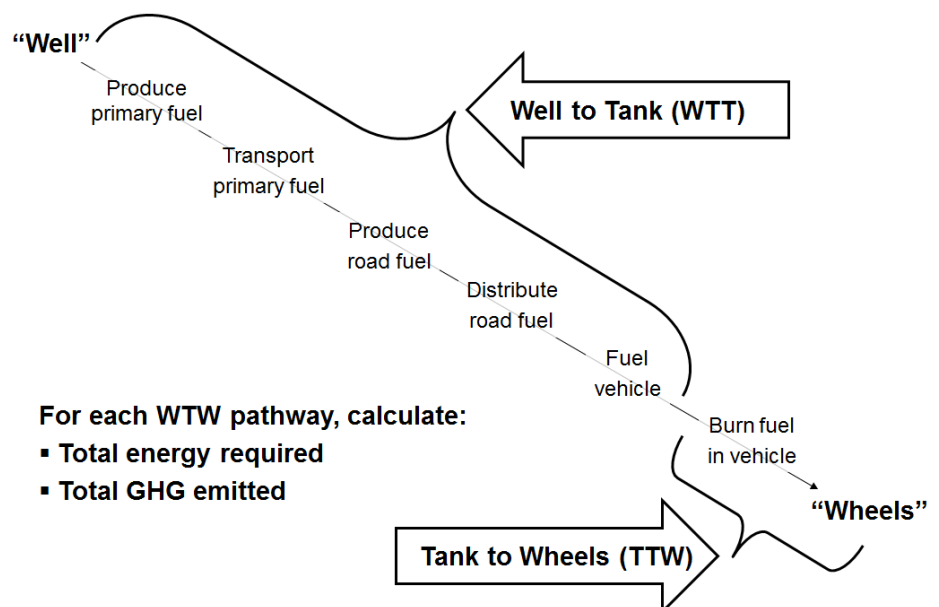
Jelen kutatás fókuszpontját jelentő környezeti fenntarthatóság tekintetében a fenntarthatósági jelentés „zöld” részének bemutatása a legrelevánsabb, valamint a jelentés tekintélyes részét szintén ez teszi ki. A fenntarthatósági jelentés egyes pontjai a vállalatcsoport szintű alap információkat tartalmazzák kiegészítve az egyes üzleti egységek egyedi jó gyakorlatainak bemutatásával. Számszerűsíthető adatokat a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos beszámoló tartalmaz, konkrét kibocsátási adatok és százalékos változást szemléltető adatok formájában.

A fenntarthatósági jelentésben nem látszik explicit módon, de a GHG Protocol szerinti Scope 1-2-3 kibocsátásokat is figyelembe veszik a széndioxid kibocsátás mérésekor. Indikátorként szintén a fenti szabványok által javasolt mértékegységet - CO₂e (széndioxid egyenértékes) - alkalmazzák.

A fenntarthatósági jelentés szerint a vállalatcsoport „zöld” programja 2008 óta működik, melynek célja a környezetbarát csomaglogisztika megvalósítása. A program célja az erőforrások és különös tekintettel a kibocsátások csökkentése.

Ehhez elengedhetetlen a pontos mérés, hogy a potenciális fejlesztési irányok meghatározhatóak legyenek. A vállalatcsoport életciklus értékelést alkalmaz a környezeti hatások mérésére, a csomagszállítás, épületek és üzleti utak tekintetében. A szolgáltatási tevékenységhez használt flotta és a vállalati gépjárművek motorbesorolásait, az alternatív üzemanyagok használatát is nyilvántartják.

A kibocsátások CO₂e-ben vannak megadva WTW, vagyis „well-to-wheels” értékben, mely az életciklus elemzés egy egyszerűsített formájának mondható, mivel az üzemanyag gyártásától a megtankolt gépjármű által generált kibocsátásokig tartalmazza az üvegházhatású gáz kibocsátások becslését.



A vállalatcsoport szintjén a

- csomagszállításból származó kibocsátás 623,814 tonna CO₂e
- fűtés, hűtés, áram és vízfelhasználásból származó kibocsátás 32 768 tonna CO₂e
- a vállalati gépjárművek és az üzleti utak kibocsátása 9 819 tonna CO₂e
- a papírfelhasználás és hulladékkezelésből adódó kibocsátás 733 tonna CO₂e

A fenti kibocsátások 21 760 járműre, valamint 584 millió csomag kiszállítására vonatkoznak vállalatcsoport szinten.

Az előző évhez képest minden érték növekedett. A csomagszám 13%-kal, a többi érték változó mértékben. A fenntarthatósági jelentésben a vállalatcsoport-szintű összkibocsátás szerepel: 667135 tonna CO₂e, valamint a csomagszám 584 millió darab. Az egy csomagra vetített CO₂e kibocsátás nem szerepel, de a fenti két adatból becsülhető, hogy körülbelül 1,14kg CO₂/csomag lehet a vállalatcsoport-szintű átlag.

A kibocsátások csökkentése érdekében vállalatcsoport szinten az alábbi intézkedések valósulnak meg:

- Flotta modernizálása (a vállalatcsoport csomagszállításra használt flottájának 71%-a már legalább Euro 5-ös motorbesorolással rendelkezik, valamint a vállalati gépjárművek 98%-a is legalább Euro 5-ös besorolású)
- Öko-drive képzések – minden depóból legalább egy sofőrnek, valamint néhány munkavállalónak, aki vállalati gépjárművel rendelkezik részt kellett vennie környezettudatos vezetés tréningen
- Optimalizálási megoldások - útvonal, rakomány, hálózat szintjén
- Alternatív üzemanyagok használati arányának növelése
- Új csomagszállítási megoldások kidolgozása belvárosi környezetre (elektromos járművek, kerékpárok és városi lerakópontok létesítése)
- Épületenergetikai fejlesztések (LED program, energiahatékony épületüzemeltetés, papírhasználat csökkentése, hulladékgazdálkodás)
- Munkavállalói elkötelezettséget segítő programok (pl. kerékpáros közlekedés támogatása)
- Az kibocsátás csökkentéshez szükséges intézkedések ismertetésén túl a fenntarthatósági jelentésben nem jelennek meg konkrét célkitűzések.

A társadalmi fenntarthatóságot érintő kérdésekben az egyes üzleti egységek jó gyakorlatait vonultatja fel a fenntarthatósági jelentés, valamint az utolsó részben kiemeli a jövő szempontjából fontos digitalizációs törekvéseket is.

Elemzés

CEP 3. a belső riportálási rendszer adatait bocsátotta rendelkezésre az elemzéshez. A Scope 1-2-3-ba sorolt kibocsátások a belső riportálási rendszerben jelennek meg explicit módon. Különbséget tesznek a WTW (well to wheel), TTW (tank to wheel) és WTT (well to tank) kibocsátások között is.

CEP 3. 2017/2018-as adatainak elemzése

A vállalat kibocsátásainak 93% a Scope 3 kibocsátásokból adódik, mivel a csomagszállítási tevékenységük teljes mértékben kiszervezett, saját flottával nem rendelkeznek.

CEP 3. esetében jelenleg a logisztikai struktúra 1 hub-ból, 43 depóból, 750 csomagpontból, 15 csomagautomatából és 1000 feletti flottából áll, melyek a 20 millió feletti csomagszámot szolgálják ki.

A Scope 1-be tartoznak azok a kibocsátások, melyek a leányvállalat tulajdonában lévő eszközparkból származik, valamint a vállalat közvetlenül tudja befolyásolni (vállalati tulajdonban lévő gépjárművek, fűtés)

A Scope 2-be tartoznak az áram vásárlásához kapcsolódó kibocsátások (elektromos áram)

A Scope 3-ba pedig azok a kibocsátások tartoznak, melyek más szervezetek tevékenységéből adódnak, de kapcsolódnak a CEP 3. tevékenységéhez (alvállalkozók csomagszállítási tevékenysége, üzleti utak, papír- és vízfelhasználás, hulladékgazdálkodás, üzemanyagok)

CEP 3. összkibocsátása a 2017/18-as üzleti évre 14 190 621 kg CO₂e. Ebben a riportálási rendszerben már megjelenik a csomagokra kivetített kibocsátás is, ami a CEP 3. esetében 0,64 kg CO₂e/ csomag kibocsátásra jön ki.

Ez az eredmény a vállalatcsoport-szintű átlagnál kedvezőbb, a leányvállalatnál megvalósuló fejlesztések viszonylag nagymértékben tükrözik a vállalatcsoport-szintű stratégiát.

CEP 4. esettanulmány

A vállalat a magyarországi CEP piac egyik kiemelkedő szereplője, hiszen levelek, hírlapok kézbesítése mellett csomagkiszállítással is foglalkozik, egyetemes szolgáltatási feladatot lát el. CEP 4. 2017-ben **20,5 milliós belföldi csomagforgalmat bonyolított** és 605 millió darab hazánkban felvett levélküldeményt kézbesített.

CEP 4. nagy múltra tekint vissza, feladatait már több, mint 150 éve látja el Magyarországon. Ezek a feladatok igen sokrétűek, komplex szolgáltatáscsomagot kínál az ügyfeleinek: a levelek, csomagok, hírlapok kézbesítése mellett pénzügyi szolgáltatóként is funkcionál (csekkbeszedés, biztosítás), illetve díjbeszedéssel is foglalkozik (résztulajdonos az elektromos számlafizetési rendszer hazai piacvezető vállalatában, illetve közműszolgáltatók részére mérőóra leolvasást és ügyfélszolgálati tevékenységet lát el).

A vállalat árbevétele 2017-ben 189,6 milliárd forint volt. Az árbevétel 50,75%-át tette ki a levélkézbesítés, 11,66%-ot a csomagtovábbítás, 31,49% volt a pénzügyi tevékenységekből származó árbevétel, és 6,1% a hírlapok terjesztéséből, egyéb termék értékesítéséből származó árbevétel. Ugyanebben az évben a CEP 4. 1 milliárd reklámkiadványt, 605 millió levelet és 20,5 millió csomagot kézbesített (ez utóbbinál azonban fontos figyelembe venni a tényt, hogy a CEP 4. komplex szolgáltatáscsomagjából adódóan nehezen határolható el a csomag a többi küldeménytípustól, hiszen minősülhet levélnek olyan küldemény, amely a többi CEP szolgáltató számára csomagnak minősülne, illetve a CEP 4. esetében csomag lehet akár a raklapos áru is, amelyek továbbításával a többi, általunk vizsgált szolgáltató nem foglalkozik).

Feladataikat 2679 fix helyszínnel és 3117 csomagponttal látták el (csomagautomatával együtt), járműveik több, mint 83 millió kilométert futottak.

A CEP 4. a csomagokat két kategóriába sorolja. Ha a küldemény össz tömege nem haladja meg a 20 kg-ot, és nem kapcsolódnak hozzá emelt üzleti szolgáltatások, akkor egyetemes csomagnak minősül. A másik kategória az üzleti csomag, amelyet 0-40 kg tömeghatár között lehet igénybe venni. Az üzleti csomag kategóriába sorolás feltétele egyrészt a súly (a többletszolgáltatások mellett), tehát akkor is üzleti csomagnak minősül a 20 kg-nál nehezebb csomag, amennyiben a feladója magánszemély. Az üzleti csomag maximális súlya 1000 kg lehet, egységgrakomány-képző eszközzel együtt, de fontos megjegyezni, hogy a 40 kg feletti csomagküldemények már az áru fuvarozási szolgáltatási körbe tartoznak.

CEP 4. sokszínű feladatkörét több, mint 30 387 teljes- és részmunkaidős dolgozóval látta el 2017-ben.

Logisztikai struktúrája is igen összetett.

- A CEP 4. csomaglogisztikai rendszerében az alábbi pontok találhatók:
- Főváros és agglomerációjában található logisztikai központ – 4 db
- Vidéki Logisztikai Üzemek – 12 db
- Vidéki Logisztikai Pontok – 4 db
- Átrakópontok Agglomeráció + Vidék – 31 db
- Csomag kiosztó pontok országosan - 263 db
- Csomagautomaták országosan – 51 db (4200 rekesz)

A vidéken feladott levelek, csomagok 90%-a valamely logisztikai központban kerül feldolgozásra. Az országos logisztikai központban a levelek szortírozása történik, a komplex logisztikai központban nagy méretű árukat dolgoznak fel, logisztikai szolgáltatást nyújtanak, ez egyfajta cross-docking szerepet is betölt, mivel raktározási, készletezési tevékenység is folyik itt. A csomaglogisztikai központban a csomagokat manuálisan és automatikusan dolgozzák fel, a budapesti logisztikai központ szerepe pedig, hogy a Budapesten és annak 50-60 kilométeres körzetében feladott csomagok logisztikáját lássa el.

A CEP 4. csomaglogisztikai rendszerében a küldemények felvétele és a küldemények címzetthez történő eljuttatása során a felvett küldemények gyűjtő- és a gerinchálózati járatok útján jutnak el egy logisztika üzembe, majd - attól függően, hogy belföldi vagy külföldi rendeltetésű a küldemény - valamely logisztikai központba kerül. A központi feldolgozást követően ismét a gerinchálózati járatok útján először a logisztikai üzembe, majd a terítő- vagy csomagkézbesítő járaton keresztül jutnak el a csomagküldemények a címzettekhez. Ez a folyamat jellemzően a felvételi nap délutánjától másnap délutánig fut le. A CEP 4. csomaglogisztikája egymásra épülő kapcsolatrendszeren alapul. Az egyes felvevő, illetve kézbesítő pontok közötti küldeményáramlást a 12+4 pontos feldolgozó hálózat, és az ahhoz kapcsolódó logisztikai pontok és átrakópontok biztosítják. A logisztikai üzemek és a központi feldolgozók közötti kapcsolatot teljes egészében közúton bonyolított gerinchálózati szállítás, míg a feldolgozók és az egyes felvevő, illetve kézbesítő pontok közötti kapcsolatot a helyközi és helyi járatok biztosítják.

Mind a felvételi, mind a kézbesítési folyamatok aktív elemei az „átvételi pontok” és a csomagautomaták is. Az „átvételi pontok” magukba foglalják a több, mint 2679 db „hagyományos” CEP 4-hez köthető helyszínt, valamint a CEP 4. azon szerződéses partnereit is, amelyek további kézbesítési alternatívát biztosítanak az ügyfelek dinamikusan változó igényeire.

CEP 4. csomaglogisztikai rendszerének sajátosságai:

- a rendszer főváros központú,
- CEP 4. összes tevékenységéhez a meglévő feldolgozási és szállítási hálózatot alkalmazza, a meglévő felvevő és kézbesítő pontokkal együtt,
- a CEP 4. erőssége ebben a hálózatban rejlik, hiszen teljesen országos lefedettséget biztosít,
- a piaci kihívásokkal szemben, mint szolgáltatónak, ezt a hálózatot szükséges fejlesztenie, kihasználnia, optimalizálnia,
- a jogszabályok egyfajta szolgáltatási kényszert írnak elő CEP 4. számára.

CEP 4. a csomag kézbesítési folyamat során nem csak saját flottával, hanem **alvállalkozókkal** is dolgozik.

Saját flottája a csomaglogisztikai feladatokra (futár és gerincjárat is) összesen 1961db gépjárműből áll, melyek átlagéletkora 6 év környékén van. Az egyetemes szolgáltatási tevékenységéhez igénybe vett saját flottának 1%-a elektromos meghajtású, valamint az 54%-a Euro5 vagy annál magasabb besorolású.

Az alvállalkozók alkalmazásának mértéke a küldeményforgalmi forecast alapján számított szállítási kapacitás igény és a rendelkezésre álló saját szállítási kapacitás közötti eltérés alapján kerül tervezésre. Az alvállalkozói szállítási kapacitás aránya 10-30% között ingadozik, a normál vagy a kiemelt küldeményforgalmi periódusoktól függően. Az alvállalkozói kiválasztás a meglévő szerződéses keretek mentén történik, egyik legfontosabb szempont az adott viszonylatra és szállítási kategóriára adott legalacsonyabb ár. Az alvállalkozók flottájának adatai (életkor, méret, motorok Euro besorolása, üzemanyag típus) csak a szerződéskötést követően válik részben ismertté CEP 4. előtt, viszont az alkalmazott járművek cseréje gyakori, mivel az alvállalkozók is gyakran cserélik a saját partnereiket.

CEP 4. 2016-ban környezetvédelmi jelentést, 2017-től pedig **fenntarthatósági jelentést** is nyilvánosságra hoz. A jogszabályi kötelezettségeknek megfelelően 2018-tól az ISO50001-es

szabványnak megfelelő éves energiahatékonysági jelentést is közzétesz. CEP 4. tanúsított ISO9001-es minőségirányítási-, ISO14001-es környezetközpontú irányítási rendszereket működtet, valamint a kiemelt feladatot ellátó üzemeknél működő ISO 27001-es információbiztonsági irányítási rendszerrel is rendelkezik.

A 2017-es fenntarthatósági jelentés egyedi felépítésű, a GRI Standard-nek megfelelő jelentés készítését a következő évre irányozzák elő. A jelentés tartalmaz munkavállalókra, beszállítókra és különböző fenntarthatósággal kapcsolatos szervezeti tagságokra vonatkozó részt is. Valamint hivatkozás található a 2015 óta meglévő etikai kódexre is, és a vállalat érintettjeinek felsorolása és a velük való kommunikáció módja is megjelenik. A 4. fejezet („Fenntarthatósági kezdeményezéseink a 2017. évben”) tartalmazza a konkrétan megvalósuló intézkedéseket, melyek közül a kutatás fókuszát figyelembe véve a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos elemek kerülnek kiemelésre.

- 150 éves évforduló alkalmából az ország körbe kerékpározása, amelynek környezettudatosság-növelő szerepe vitathatatlan, mint ahogy az is, hogy a dolgozók körében népszerűsíti az egészséges életmódot és jelentős csapatépítő szerepe is van.
- környezetvédelmi szakmai nap szervezése
- TeSzedd akció támogatása
- Hulladékgazdálkodás: CEP 4. központosított és integrált belső hulladéklogisztikai rendszert alakított ki, amelynek keretében a telephelyeken keletkező hulladékokat központi gyűjtőhelyekre szállítják, ahonnan szerződéses partnerek részére átadásra kerülnek hasznosításra, illetve megsemmisítésre az adatvédelmi előírások szigorú betartása mellett. A 2017. évben a CEP 4. tevékenységéből 2979 tonna szelektíven gyűjtött hulladék keletkezett, amelyből 2945 tonna nem veszélyes és 34 tonna veszélyes hulladék. Az értékesítésből bevétel is származik.

A jelentésben megjelenik egy ú.n. „lényegességi elemzés” melynek eredményei alapján alakítja ki a vállalat azokat a fókuszterületeket, melyekkel kiemelten kíván foglalkozni. Ezek a következők:

- Ügyféladatak védelme
- Foglalkoztatás
- Energiafelhasználás
- Munkavédelem, foglalkozás-egészségügy

- Marketing és ügyféltájékoztatás
- Légszennyező anyagok kibocsátása
- Gazdasági teljesítmény
- Piaci jelenlét

A fenti témák a fenntarthatóság mindhárom pillérét képviselik, így mind gazdasági, mind környezeti, mind társadalmi szempontból segítenek értékelni a szervezet fenntarthatósági teljesítményét.

A GRI Standards elvárásainak megfelelően mindegyik, az előző pont szerint lényegesnek ítélt témához megadásra kerül a szervezet menedzsment-megközelítése, vagyis kiderül, hogy az adott téma miért fontos, milyen módon foglalkoznak vele, milyen célokat tűztek ki és hogyan követik nyomon a célok megvalósulását. Ezen felül minden lényeges témában legalább 1 db indikátort közölnek.

A *Gazdasági teljesítmény*hez kapcsolódó részben jelenik meg a fenntarthatósági kihívásokra való felkészülés gazdasági vetülete, például az elektromos és a környezetre kíméletesebb hatású autók minél nagyobb arányú igénybevétele, a papíralapú ügyintézés helyett egyre inkább az elektronikus eszközök alkalmazása – itt kerül megemlítésre, hogy a beszerzések döntő része a járműpark és az informatikai eszközök megújítását szolgálta.

Az **Energiafelhasználás**ról szóló fejezetben megjelenik CEP 4. energiapolitikája, valamint az ISO50001-es rendszerre való utalás, a különböző energiahordozókból felhasznált mennyiségek tételesen, valamint az ezekből származtatott CO₂ kibocsátás is és a csökkentésre vonatkozó konkrét célkitűzés is.

Az energiafelhasználás egyik legjelentősebb része a szállításhoz kapcsolódó üzemanyag-használat. A Fenntarthatósági jelentés szerint a fogyasztási adatokat nyilvántartó rendszerek alkalmasak a részletes - gépjárművenkénti, időszakos és területi bontás szerinti - nyomon követésre, elemzésre. Havi és éves adatösszesítés készül, melyek szervezeti egységenként és gépjármű kategóriánként is rendelkezésre állnak.

A szállítással kapcsolatos energiaracionalizálásra külön programot dolgoztak ki és célokat tűztek ki az alábbiak szerint:

- A szolgáltatáshoz kapcsolódó technológiai járművek fajlagos átlagfogyasztásának célértéke: maximum 8,9 l/100 km (a 8,9 l/100 km-es célérték a 2016-os és 2017-es értéket tükrözi, tehát ezt szeretnék csökkenteni).

- A szállításhoz és jármű-üzemeltetéshez kapcsolódó energiafelhasználás 0,5%-os csökkentése 2021. december 31-ig a 2016. évi értékhez képest

A fenti célok elérése érdekében az alábbi intézkedéseket vezették be/alkalmazzák:

- Gépjárművezetők részére ECO vezetés oktatása, az éves jelenléti KRESZ oktatás kiegészítéseként

- A járműbeszerzések során a minél kedvezőbb fogyasztású járművek beszerzése (A 2016. évben elektromos autókkal bővült a járműpark, a régi járművek folyamatos cseréje is a kedvezőbb átlagos fogyasztási értékek felé vezet.)

- Évente monitoring az üzemanyag-fogyasztási adatokra vonatkozóan

A CO₂ kibocsátás/csomag indikátor mérési módszerének kialakítása a CEP 4. speciális szolgáltatási struktúrája miatt folyamatban van. A 2017. évben megvizsgálták az 1 liter üzemanyagfogyasztásra jutó felvett küldemény darabszám mutató bevezetésének lehetőségét. A célérték: ≥ 180 db/l lett volna, ami az előző évek adatai tükrében az alábbiak szerint alakult:

2015: 183 db

2016: 196 db

A mutató értékének számításában minden küldemény (csomag, levél, reklámkiadvány) azonos mértékben – mérettől, terjedelemtől függetlenül - került figyelembevételre. Ezért a 2018. évtől egy új mutatószám - 1 liter üzemanyag fogyasztásra jutó felvett egységküldemény darabszám – kerül bevezetésre, amelynek alapja a küldemények térfogatigénye. Definiálásra került az egységküldemény darabszám, amely alatt 350 db levél, 0,75 db csomag vagy 100 db hírlap küldeményt értünk. Az egységküldemény meghatározásának alapja a legnagyobb egységképző, az RC1 típusú konténer. A konténer kapacitása levélküldemények szállítására alkalmazott egységgládára lebontva került meghatározásra. Ennek megfelelően az egységküldemény fogalmába foglalt küldeménytípus darabszámok az egységgláda kapacitása alapján kerültek meghatározásra.

A 2018-as Fenntarthatósági jelentés még nem elérhető CEP 4. honlapján, így az egységküldeményre vonatkozó CO₂ kibocsátási adatokhoz még nem állnak rendelkezésre

adatok. Ugyanakkor meg kell jegyezünk, hogy az egyetemes szolgáltatási feladat a környezetvédelem szempontjából is egy speciális helyzetet termet, mivel a CEP 4-nek jogszabályi kötelezettsége, hogy ott is szolgáltatást kell nyújtania, ahol másik szolgáltatónak üzletileg nem éri meg (tanyavilág stb.), és ennek egyik negatív hatásaként nem optimális az üzemanyag felhasználás a kötelező fuvarfeladatok miatt, ez pedig relevánsan befolyásolja a cég CO₂ kibocsátását.

A ***Légszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó fejezet*** tartalmazza a CO₂ kibocsátások mérésére vonatkozó módszertant. A számítás a GHG Protocol módszertanára épül és hivatalos, nemzetközileg publikált, magyar adatokra épülő emissziós faktorokat használ, és kiterjed a szervezet által használt fosszilis és nem fosszilis üzemanyagokból származó kibocsátásokra, a vásárolt hő és villamos energia megtermelésekor kibocsátott szén-dioxidra, de nem terjed ki a GHG Scope 3-kibocsátásainak megfelelő forrásokból származó, pl. alvállalkozói tevékenységből származó kibocsátásokra, a munkába járáshoz kapcsolódó kibocsátásokra, vagy a működés során használt termékek (papíráruk, stb.) életútvégi kezelésének hatásaira, illetve a hulladékszállítás- kezelés által generált kibocsátásokra. A megnevezéseket tekintve direkt és indirekt kibocsátásként jelennek meg az értékek.

2017-es év összkibocsátása: 55 233 tonna CO₂e

Abszolútértékben a kibocsátások növekednek, a piaci viszonyok és a forgalom növekedése miatt, így további relatív teljesítménymutatók kidolgozása is célként jelenik meg a fenntarthatósági jelentésben.

Meg kell jegyezni, hogy a Fenntarthatósági jelentés CO₂ értéket tartalmaz, a CO₂e nem jelenik meg, de feltételezhetően a GHG Protocol szerinti mértékegység itt is a mérvadó.

A más hasonló szolgáltatók teljesítményével való összehasonlíthatóság érdekében bevezetésre került az UPU OSCAR (Online Solution for Carbon Analysis and Reporting) mérési rendszer is.

A Fenntarthatósági jelentés utolsó érdemi fejezete a következő év célkitűzéseiből emel ki néhányat, melyek között szerepel a levélküldemények digitalizálása, a károsanyagkibocsátásra vonatkozó indikátorrendszer kidolgozása, fejlesztése, elektromos autók beszerzése, valamint az elektronikus bérjegyzék bevezetése.

Összefoglaló táblázat

	CEP 1.	CEP 2.	CEP 3.	CEP 4.
Vizsgált év	2017	2018	2017	2017
Csomagszám (2017)	9,3 millió (vállalatcsoport szinten 1,2 milliárd csomag)	összesen 908 943db csomag (csak csomagautomatás üzletág: 790 672db csomag)	20 millió felett (vállalatcsoport szinten 584 millió csomag)	1 milliárd reklámkiadvány, 605 millió levél és 20,5 millió csomag
Szolgáltatások	Classic (sztenderd csomagkézbesítés, háromszor kísérlék meg a csomag átadását, a csomag státusza nyomon követhető) és Express (meghatározott településeken elérhető, a csomagot másnap délelőtt 10 vagy 12 óráig adják át). A címzett módosíthat a kiszállítási címen vagy időpontra, a feladó köthet szerződést visszáru bonyolítására is.	Házhozszállítás 2 munkanapon belül, csomagautomatás átvétel akár már másnap. Feláras szolgáltatások: törekény áru kezelése, címkenyomatás.	Sztenderd kiszállítás helyett igényelhet a feladó FlexDeliveryService szolgáltatást (a címzettet folyamatosan értesíti CEP 3. a csomag státuszáról, két alkalom helyett háromszor kísérlék meg a kézbesítést, lehetőséget kap a címzett, hogy módosítsa a kézbesítés helyét, napját, átirányíthatja a csomagját egy csomagpontra, illetve kérhet esti kézbesítést is 17-20 óra közöttre). Lehetőség van visszárukezelésre, 24 órán belüli garantált kiszállításra, időablakon belüli kiszállításra, fővárosban szombati kézbesítésre.	Sztenderd szolgáltatás esetén a 20 kg-ot meg nem haladó csomagot 2-3 napon belül egyszeri alkalommal kísérli meg a futár átadni a címzettnek, ha a címzett nem veszi át, akkor átvételi ponton veheti át a címzett 10 munkanapon belül. Feláras szolgáltatások: törekény vagy terjedelmes csomag kézbesítése, térítvényes kézbesítés, értéknylvánítás 2.000.000 Ft-ig.
Munkavállalók száma	220 fő	8 fő	348 fő	30387 fő
Árufuvarozási rendszer	közúton, hub-and-spoke modellben	közúton, árugyűjtő/terítő rendszer (milkrun) csomagautomaták aktuális száma: 103 (11 200 rekesz)	közúton, hub-and-spoke modellben	közúton, hub-and-spoke modellben
Alvállalkozók	fuvarozás csak alvállalkozókon keresztül (kb. 500 fő)	A csomagautomaták kiszolgálása (kiszállítás, raktár, vevőszolgálat) teljes mértékben kiszervezett egyetlen, kizárólagos, saját flottával rendelkező alvállalkozónak (40 fő). A házhozszállítási tevékenységet szintén kiszervezik, napi szinten kerül az áru át az alvállalkozóhoz.	fuvarozás csak alvállalkozókon keresztül	fuvarozásba saját flotta mellett igénybe vesznek alvállalkozókat is a kiszállított mennyiség 10-30%-ban
Flotta	saját flotta nincs, alvállalkozói flotta: 24 tonnás járművek gerincjáraton, 3,5 tonnás járművek házhozszállításra, a vállalat nem szab feltételeket az alvállalkozóknak a járművekre vonatkozóan (dedikált alvállalkozók, kizárólagosság, CEP 1. dizájn)	a csomagautomaták kiszolgálását 2018-ban 15db 3,5 tonnás jármű látta el, ezek 90%-ban Euro6-os motorokkal üzemelnek. A házhozszállításnál alkalmazott alvállalkozói flotta teljesen ismeretlen.	saját flotta nincs, alvállalkozói flotta: 24 tonnás járművek gerincjáraton, 3,5 tonnás járművek házhozszállításra, minél korszerűbb, fiatalabb járművek	gerincjáratokon saját flotta közlekedik, futárcsapatok között vannak alvállalkozói járművek is; a saját flotta életkora és összetétele méretben, motortípusban változatos, az alvállalkozók járműveinek állapota csak a szerződéskötés után válik ismertté a vállalat számára
Fenntarthatóság jelentősége stratégiai szempontból	Anyavállalat CSR programot indított 2016-ban (fókuszpontjai a UN Sustainability Goals célkitűzései alapján: karbonsemleges működés: flotta optimalizálása az alacsonyabb kibocsátás érdekében, épületek energiaellátása származzon minél magasabb arányban megújuló energiaforrásból; okos városi megoldások: alternatív járművekkel való kézbesítés; helyi közösségek támogatása; innovativitás, vállalkozószellem, helyi közösségek támogatása) A leányvállalat működésében a negyedévente történő kibocsátási adatok gyűjtésében, valamint a kibocsátási értékektől függően a karbonsemlegességhez való anyagi hozzájárulásban testesül meg leginkább a fenntarthatósági stratégia. A hazai kommunikációban ez jelenleg még alig jelenik meg.	Kiemelten kezelik, a csomagautomatákra épülő üzleti modell magába foglalja a fenntarthatóság stratégiai értékét, a csomagautomatás megoldással kevesebb kilométert tesznek meg, és ezáltal a kibocsátás is alacsonyabb, mint házhozszállítás esetén, illetve a kézbesítés többszöri megkísérlésétől is el lehet tekinteni csomagautomata esetén, a csomagautomatába újrahasznosított anyagok is kerülnek, valamint energiafogyasztásuk a minimumra csökkentett, a használt raktár modern, energiahatékony épület, sofőröknek vezetéstechnikai tréning, csomagautomatákat modern flotta szolgálja ki	Anyavállalat környezeti fenntarthatósági programot indított (lényege: a flotta megújítása minél jobb motorokkal rendelkező járművekre, alternatív üzemanyagok használata, törekvések az útvonal, a járműrakodás, a hálózat optimalizálására; ezen felül hazai plusz hozzájárulás: vezetéstechnikai oktatás a sofőröknek, illetve a céges autóval rendelkező munkatársaknak; épületek energiahatékonyágának növelése)	Pénzügyi döntéseknél, jelentős beruházásoknál fenntarthatósági szempontokat mérlegelnek, járműparkot, informatikai rendszereket felújítják, törekvés az épületek energiafelhasználásának csökkentésére, külön program a járművek üzemanyagfelhasználásának csökkentésére (járművek műszaki állapotának, vezetők felkészültségének javítása). 2017 óta készítenek fenntarthatósági jelentést is.

	CEP 1.	CEP 2.	CEP 3.	CEP 4.
Fenntarthatósági jelentés	Van, anyavállalat készíti, de a magyar honlapon keresztül nem elérhető. Kategóriáját tekintve CSR jelentés, mely tartalmazza mind a társadalmi, mind a környezeti fenntarthatóság szempontjait (emisszió fókusz) Számos nemzetközi szabvány/kezdemenyezés alkalmazásra kerül benne: ISO14001, EN 16258, UN Sustainability Goals	Fenntarthatósági jelentés még nem készült, a honlapon külön menüpont írja le a környezetvédelmi törekvéseket	Van, anyavállalat készíti, de a CEP 3. magyar honlapján keresztül is elérhető. Kategóriáját tekintve fenntarthatósági jelentés. 2012/13-as üzleti év óta hozzák nyilvánosságra a jelentéseket GRI sztenderd alapján. Megjelenik benne az ISO 14001-es szabvány, a GHG Protocol is.	2016-ban környezeti jelentés, 2017 óta fenntarthatósági jelentés (GRI elvek mentén, de még egyedi formátumban) Célként jelenik meg a következő évekre a szabványos jelentéstétel. ISO 14001 és 9001-es tanúsítással rendelkezik a vállalat.
CO2 kibocsátás - mérés módja és eredményei	GHG protocol/ ISO 14064-1:2018-as szabvány szerint - Scope 1-2-3 A vállalatcsoport szintű abszolút kibocsátási érték nem jelenik meg a CSR jelentésben, fájlagos értékeket kommunikálnak 2017-es totál kibocsátás: 9 859 000 kg CO2e (CEP 1.-re vonatkozóan)	A CO2e kibocsátás mérésének bevezetése 2018-ban kezdődött, a csomagautomaták kiszolgálására, GHG Protocol szerint, Scope 1-2. Csak a csomagautomatás szolgáltatást nyújtó üzletág 2017-es kibocsátása: 337 288 kg CO2e A csomagautomatákat kiszolgáló flotta üzemanyagkibocsátásából, 2,67kg CO2e/1 liter diesel konverziós faktorról számított kibocsátás alapján történt a kalkuláció.	GHG Protocol szerint, Scope 1-2-3 (életciklus szemlélet is megjelenik benne) Vállalatcsoportra vonatkozó összkibocsátás: 667 135 tonna CO2e CEP 3-ra vonatkozó összkibocsátás: 14 190 621 kg CO2e.	GHG Protocol Scope 1-2, ISO 50001 szerint tanúsítva az energiamenedzsment rendszer 2017-es total kibocsátás: 55 233 000 kg CO2e (az összvállalati tevékenységre vonatkozóan)
CO2/csomag	0.738kg CO2e/csomag (vállalatcsoport szinten) 1,051kg CO2e/ csomag (CEP 1.-re vonatkozóan)	A csomagautomatákat kiszolgáló flotta üzemanyagkibocsátásából, 2,67kg CO2e/1 liter diesel konverziós faktorról számított kibocsátás alapján történt a kalkuláció. 0,42kg CO2e/csomag (CEP 2. csomagautomatás szolgáltatására vonatkozóan) Házhozszállítási szolgáltatás kibocsátására nincs adat, így átlag sem vonható.	kb. 1,14kg/csomag CO2e (vállalatcsoport szinten) 0,64 kg CO2e/ csomag (CEP 3.-ra vonatkozóan)	A CO2 kibocsátás/csomag indikátor mérési módszerének kialakítása a CEP 4. speciális szolgáltatási struktúrája miatt folyamatban van. A 2018. évtől egy új mutatószám - 1 liter üzemanyag fogyasztásra jutó felvett egységküldemény darabszám – kerül bevezetésre, amelynek alapja a küldemények térfogatigénye. Definiálásra került az egységküldemény darabszám, amely alatt 350 db levél, 0,75 db csomag vagy 100 db hírlap küldeményt értünk.
Egyéb környezetvédelmi intézkedések	Csomagolóanyagok felhasználásának csökkentése, az elektromos járműveknél olyan okos megoldások használata, mint a lemerült akkumulátor töltőtre cserélése (ez azért jó, mert nem kell várakozni a jármű feltöltésére, a kiszállítás folyamatos, így még szélesebb körben alkalmazhatók ezek a járművek).	Folyamatos eco-drive képzés a sofőröknek, fogyasztás csökkentés bónuszrendszerbe történő bevezetése folyamatban van, valamint a kibocsátások monitorozására szánt rendszer is bevezetés alatt áll. A cégvezetés autóit kisebb kibocsátásúra cserélték.	"Zöld" program keretein belül az épületek korszerűsítése, kibocsátásuk csökkentése. A működés papírentesség tételére való törekvés, ahol a papír elengedhetetlen, ott újrahasznosított papír használata. Külföldi leányvállalatoknál felhasznált csomagolóanyag mennyiségét csökkentik, azáltal, hogy a korábbinál vékonyabb fóliából a korábbinál kevesebbet használnak fel, illetve a munkavállalók edukálása a témában, annak lehetővé tétele, hogy biciklivel érkezzenek dolgozni	Papírhasználat csökkentése, dolgozók edukálása, a levélküldemények digitalizálása, a károsanyagkibocsátásra vonatkozó indikátorrendszer kidolgozása, fejlesztése, elektromos autók beszerzése, valamint az elektronikus bérjegyzék bevezetése.

Esettanulmányok elemzése

Noha mind a négy bemutatott CEP szolgáltató egymás versenytársa, ugyanazon a piacon működik és első ránézésre igen hasonló a működése a fenntarthatósági szempontú teljesítményértékelésük megannyi kihívást rejt magában.

CEP 1. és CEP 3. működése áll talán legközelebb egymáshoz, komplex szolgáltatáscsomagot nyújtó, de döntően a házhozszállításra specializálódott multinacionális vállalatok hazai leányvállalatiként működnek, eltérő vállalati kultúra és szervezeti autonómia szintek mellett. Mindkét esetben a fenntarthatósági jelentések megalkotását, stratégiai irányok kijelölését tekintve ez előnyös lehet, hiszen az anyavállalat jelentős erőforrást, tudásbázist fektet a nemzetközileg is elvárt jelentések megtételébe, a fenntarthatóság stratégiába történő integrálását tekintve. Ugyanakkor a vállalatok méretéből, illetve az egyes leányvállalatok autonómiájának különböző szintjei miatt a jelentésekben foglaltak, valamint a stratégiai célkitűzések implementálása, kommunikálása nem garantált.

CEP 1. esetében a CSR jelentés a nemzetközi szabványoknak maximálisan megfelel, profin felépített teljesítménymérési rendszer áll mögötte. Minden olyan elem, mely klasszikusan a kibocsátások csökkentését célozza megjelenik: monitoring, optimalizálás, fennmaradó kibocsátások semlegesítése. Ami a karbonsemlegesítés kapcsán leginkább érdekeltté teszi a leányvállalatokat az a pénzügyi hozzájárulás megfizetése. CEP 1. fenntarthatósági teljesítményének továbbfejlesztéséhez kiváló stratégiai szintű támpontot ad, érdemes lenne a jövőben hangsúlyosabban beemelni a magyarországi leányvállalat működésébe is - a jelenlegi hazai fogyasztói igényeket akár megelőzve is.

CEP 3. esetében a fenntarthatósági jelentésben alkalmazzák a nemzetközi szabványokat, de itt már a harmadik független fél általi kontroll nem jelenik meg. A teljesítménymérési rendszer megalapozott, de a jelentés struktúráját tekintve kevésbé következetes, a célkitűzések kommunikációja kissé hiányosnak mondható. CEP 3. esetében a hazai leányvállalat nagymértékben implementálja a vállalatcsoport-szintű fenntarthatósági stratégiát, egyértelműen látszik a hatékonyságra való törekvés, ami természetesen összefügg az alacsonyabb kibocsátással. Ez valószínűleg a vállalati kultúrára vagy akár a hazai fogyasztói igényekre vezethető vissza, melyek sok esetben (nem csak a CEP piacon!) a költséghatékonyságot, nem pedig a fenntarthatóságot tartják elsődleges döntési szempontnak. De alapvetően a működési hatékonyság növelése, erőforrás felhasználás minimalizálása a szolgáltatás teljesítéséhez a gazdasági fenntarthatóság kategóriájába esik, így ez mindössze

szemléletbeli/kommunikációbeli különbséget jelent: az eredmény mindkét esetben a kevesebb károsanyag kibocsátás. Érdeemes még megemlíteni azt is, hogy CEP 3. esetében a fenntarthatóság témaköréhez nagyon hangsúlyosan kapcsolódik a kiberbiztonság, adatvédelem és IT fejlesztések megjelenítése, az ezekkel való tervezés vállalatcsoport szinten is.

A logisztikai struktúra miatt mind CEP 1. mind CEP 3. esetében elkerülhetetlen volt az alvállalkozói flotta (saját flotta hiányában) kibocsátásainak nyomon követése, illetve ezek valamilyen szintű optimalizálásra. Ez egy kiemelten fontos terület, hiszen csak akkor készülhet hiteles beszámoló bármilyen (nem csak CEP) vállalat kibocsátásairól, ha a Scope 3.-ba tartozó, indirekt kibocsátásokkal is számol a vállalat és nem externalizálja a működéséből adódó felelősséget.

Az előző két vállalatnál különböző üzleti modellel és szolgáltatási fókusszal működik CEP 2., mivel relatíve új megoldással, csomagautomatás szolgáltatással lépett piacra annak minden vélt előnyével és vélt hátrányával együtt. A vállalat üzleti eredményei igazolják, hogy a fogyasztói igény stabil erre a típusú szolgáltatásra. Ezt bizonyítja az is, hogy mind a négy vizsgált vállalat rendelkezik valamennyi csomagautomatával is. Ugyanakkor az is igaz, hogy a piaci igények miatt CEP 2. portfóliójában is megjelent a házhozszállítási szolgáltatás.

CEP 2. esetében a működésben és teljesítménymérést tekintve is viszonylag jól elkülöníthető a házhozszállítás, mivel a vállalat profilja alapvetően a csomagautomatás szolgáltatás. A többi csomagautomatás szolgáltatást nyújtó vállalat esetében igen nehézkes a két típusú szolgáltatásra vonatkozó kibocsátási adatok kinyerése. Erre nem is tesznek kísérletet a vizsgált vállalatok, hiszen azonos infrastruktúrával történik mindkét típusú szolgáltatás ellátása.

Alapvetően nagyon érdekes lenne a szakirodalmi érdeklődésnek megfelelően objektíven vizsgálni, hogy a csomagautomaták vagy a házhozszállítás jár-e nagyobb környezetterheléssel. Erre CEP 2. esetében látszódná a legjobb esély, mivel esetükben a két szolgáltatás viszonylag jól elkülöníthető.

Különösen fontos lenne CEP 2. esetében az alvállalkozói flotta kibocsátásainak követése, hiszen ez is Scope 3. emisszió – így ellátási lánc szintjén szükséges foglalkozni vele. CEP 2. és általánosságban a csomagautomatás/csomagpontos átvétel esetében szintén szükséges számolni az ügyfelek utazásának kibocsátásával, ami igen nehézkesnek bizonyul, nehezen modellezhető az ügyfelek nagy száma és a teljes mértékben egyedi fogyasztói szokások miatt.

Környezeti fenntarthatósági (vagyis kibocsátási) szempontból egyébként a csomagautomaták és csomagpontok hasonlóan működnek (egy pontra történik nagy mennyiségű csomag kiszállítása, nincs „újra próbálkozás”) különbség a vevőkiszolgálási színvonal és egyéb társadalmi megfontolások mentén jelentkezik (csomagpont más tevékenysége, forgalom növekedés, tárolási kapacitás stb).

CEP 4. dominanciája a magyar piacon megkérdőjelezhetetlen, ugyanakkor nagyon speciális a működése. Egyetemes szolgáltatást nyújt, így mindenhová el kell vinnie a küldeményeket, oda is ahová egyéb piaci szereplőknek üzletileg nem lenne érdemes. Egyéb tekintetben (pl. saját flotta) is eltérő üzleti modellel dolgozik CEP 4. így az optimalizálás kérdése egyedi kihívásokat jelent. CEP 4. nagy előnye lehet, hogy minden küldeménytípus egy infrastruktúrában dolgozik, ami a hatékonyságot jelentősen növelheti, jelentős potenciált mutat.

A fenntarthatósági teljesítmény mérési rendszer kidolgozása kihívást jelent, mert nagyon összetett a szolgáltatási struktúra, a többi CEP szolgáltatóval kevésbé összehasonlítható. Egyedi indikátorok/ vagy hasonló szolgáltatók által használt fajlagos indikátorok igénybevétele fogja összehasonlíthatóvá, értékelhetővé tenni a fenntarthatósági teljesítményt. Ez egy igen hosszú és erőforrásigényes, belső vállalati tanulási folyamatnak ígérkezik CEP 4. számára, az eddig elkészült fenntarthatósági jelentés alapján. Ugyanakkor a nemzetközi szabványok által javasolt mérési, értékelési rendszerek használata nagyon fontos lenne.

Összességében elmondható, hogy a fogyasztói igények nincsenek meg itthon a „zöld” CEP szolgáltatásokra, legtöbb esetben a fogyasztók ár alapú döntést hoznak, ahogy ez a korábbi fejezetekben is látszódott a versenyképességi tényezők vizsgálatából. Ugyanakkor a szemléletformálás, a fenntartható és felelős működés akár versenyelőnyt jelentő tényezőként is szolgálhat, vélhetően egyre szélesebb fogyasztói rétegek számára.

Az is látszik az esettanulmányokból és a szakirodalmi érdeklődésből is, hogy mindegyik vállalat azonos megoldásoktól (pl. optimalizálás, flotta) várja a fajlagos kibocsátás csökkenést (vagyis hatékonyságot növelnek egy csomagra vetítve), ugyanakkor az összkibocsátás csökkentésére valamiféle áttörésre lenne szükség, ami lehet akár a manapság olyan trendi Logisztika 4.0-ás megoldások alkalmazása is – de ez már a jelen tanulmányon túlmutató megoldási javaslatok vizsgálatát tételezi fel.

Felhasznált irodalom

- Accenture (2015) Adding Value to Parcel Delivery. [online] Elérhető: https://www.accenture.com/t20170227T024657Z_w_/fi-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Dualpub_23/Accenture-Adding-Value-to-Parcel-Delivery.pdf
- Barna és Gelei, 2014 A szénlábnym mérése - Fókuszban a közúti áruszállítás és raktározás Vezetéstudomány, XLV. ÉVF. 2014. 7–8. SZÁM / ISSN 0133-0179
- Beroe (2018a) Courier, Express, and Parcel Services Market Intelligence. [online] Elérhető: <https://www.beroeinc.com/category-intelligence/courier-express-parcel-services-market/>
- Beroe (2018b) US Domestic CEP Market Market Intelligence. [online] Elérhető: <https://www.beroeinc.com/category-intelligence/us-domestic-cep-market/>
- "Bing et al. (2011) Research and Development of Carbon Footprint Analysis In Hunan Province, Energy Procedia Volume 5, 2011, Pages 1210-1217"
- Brown, Jay & Guiffida, Alfred. (2014). Carbon emissions comparison of last mile delivery versus customer pickup. International Journal of Logistics. 17. [online] Elérhető: <https://doi.org/10.1080/13675567.2014.907397>
- Council of Supply Chain Management Professionals (2013) Supply Chain Management Terms and Glossary. [online] Elérhető: https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Csorba, L. (2018) Posta, mint logisztikai vállalat. Előadás. Budapest, 2018. december 4.
- EC - European Commission (2018). EU Transport in Figures. Statistical Pocketbook 2018. Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2018_en Accessed: 2018.12.13.
- Evans, 2017 - N.D. Evans, Digital sustainability: Digital transformation's next big opportunity, <https://www.cio.com/article/3170647/digital-transformation/digital-sustainability-digital-transformations-next-big-opportunity.html>
- GEP (2016) European CEP Market and Carriers Pricing Trends. [online] Elérhető: <https://www.gep.com/mind/blog/european-cep-market-and-carriers-pricing-trends>
- GKI (2018, a) 1,2 milliárd euró felett a hazai online kiskereskedelem. [online] Elérhető: <https://gkidigital.hu/2018/02/21/online-kiskereskedelem-2018/>
- GKI (2018, b) Élénkül a verseny a logisztikai piacon. [online] Elérhető: <https://gkidigital.hu/2018/05/31/elenkul-a-logisztika/>
- GKI (2019) Online kiskereskedelem: 425 milliárd forintos forgalom és 17%-os növekedés 2018-ban. [online] Elérhető: <https://gkidigital.hu/2019/03/12/425-milliard-forint-forgalom-2018/>
- Hardi, Lukas & Wagner, Ulrich (2019) Grocery Delivery or Customer Pickup—Influences on Energy Consumption and CO2 Emissions in Munich. Sustainability. 11. [online] Elérhető: <https://doi.org/641.10.3390/su11030641>
- HVG (2016) Nagyot akar szakítani? Alapítson futárcéget! [online] Elérhető: https://hvg.hu/vallalat_vezeto/20160107_Nagyot_akar_szaktani_Alapitson_futarceget
- Jaller, Miguel, et al. (2017) Using Zero-Emission Vehicles and Other Strategies to Improve Last Mile Deliveries. Policy Briefs. 21. [online] Elérhető: <https://escholarship.org/uc/item/5wx3b7h7>

- Kawa, A. és Rózycki M. (2018) CEP market in Poland. [online] Elérhető: https://www.researchgate.net/publication/329519151_CEP_market_in_Poland
- Kayikci, 2018 - Yasanur Kayikci, Sustainability impact of digitization in logistics, *Procedia Manufacturing* 00 (2017) 000–000
- KSH, 2015: Nemzetgazdasági ágak széndioxid kibocsátása
- Logisztika.com (2013) Koncentráció a CEP piacon. [online] Elérhető: <http://logisztika.com/koncentr%C3%A1ci%C3%B3-a-cep-piacon/>
- Manerba, Daniele, et al. (2018) Attended Home Delivery: reducing last-mile environmental impact by changing customer habits. *IFAC-PapersOnLine*. 51 (5), pp. 55-60. [online] Elérhető: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.06.199>
- Móru Tamás, 2019 - Digitalizációs megatrend az európai szállítmányozásban, szakdolgozat
- Okholm, H. B. et al. (2013) E-commerce and delivery - A study of the state of play of EU parcel markets with particular emphasis on e-commerce. [online] Elérhető: <https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/8/238/0/E-commerce-and-delivery.pdf>
- Patocskai, 2013, Üvegházhatású gázok vizsgálata és azok kibocsátását meghatározó társadalmi szemléletmódok feltárása Baján és környékén, 2013 <http://old.foldrajz.ttk.pte.hu/phd/phdkoord/nv/disszert/Patocskai%20M%20phd%20dolgozat.pdf>
- Perbolia, Guido & Rosano, Mariangela (2019) Parcel delivery in urban areas: Opportunities and threats for the mix of traditional and green business models *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. pp. 19-36. [online] Elérhető: <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.01.006>
- Pitney Bowes (2018) Parcel Shipping Index. [online] Elérhető: <https://www.pitneybowes.com/content/dam/pitneybowes/us/en/shipping-index/pitney-bowes-parcel-shipping-index-infographic-2018.jpg>
- Schilling, 2017, Schilling Tamás (2017). Futárcégek: előre csomagolt siker. [online] Elérhető: <https://haszon.hu/cegvezetes/103838-futarcegek.html>
- Statista (2018) U.S. courier, express and parcels market - Statistics & Facts. [online] Elérhető: <https://www.statista.com/topics/4063/courier-express-and-parcels-cep-market-in-the-united-states/>
- Statista (2019) Annual revenue of the parcel market in Europe from 2010 to 2020, by segment (in billion euros). [online] Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/235412/b2c-market-share-of-parcel-services-in-europe/>
- Strandhagen, Jan Ola et al. (2017) Logistics 4.0 and emerging sustainable business models. *Advances in Manufacturing*. 5 (4) pp 359–369. [online] Elérhető: <https://doi.org/10.1007/s40436-017-0198-1>
- TNT (2010) Chapter 2 Market overview, trends, strategy and outlook. [online] Elérhető: https://www.tnt.com/content/dam/corporate/pdfs/Archive/Quarterly%20reports/2011/TNT_Express_report_2010_chapter02_tcm177-566127.pdf
- Wackernagel és Rees (2001): M. Wackernagel, W. E. Rees: Ökológiai lábnyomunk, Föld Napja Alapítvány, 2001, p. 93.
- Wackernagel et al. (2010) - Calculation Methodology for the National Footprint Accounts, 2010 Edition, online, https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/National_Footprint_Accounts_Method_Paper_2010.pdf
- Wiedman és Minx (2008) Definition of carbon footprint, https://www.researchgate.net/publication/247152314_A_Definition_of_Carbon_Footprint

World Economic Forum (2018) Delivering the Goods: E-commerce Logistics Transformation. [online]
Elérhető:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Delivering_Goods_E_commerce_logistics_transformation_report_2018.pdf

Wright et al, 2011, Wright, L.A., Kemp, S., Williams, I., 2011. "Carbon footprinting": towards a universally accepted definition. Carbon Manag. 2 (1), 61e72